

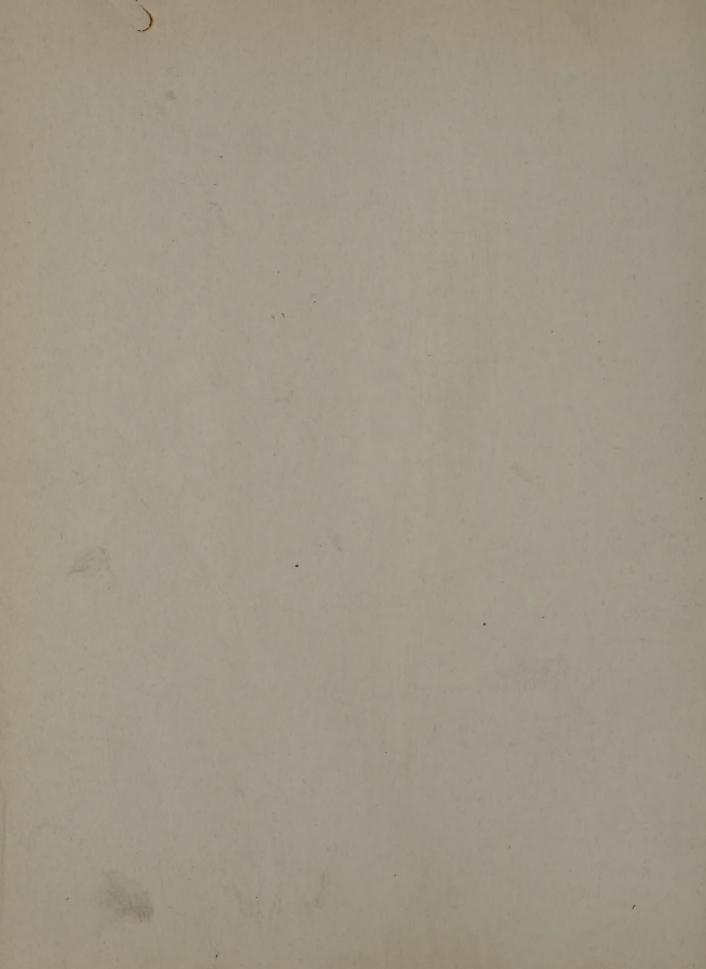
EX LIBRIS



THE WELLCOME
BUREAU OF SCIENTIFIC RESEARCH
LONDON



Med K28846



Ministerio de Sanidad y Asistencia Social Dirección de Salubridad Pública

DIVISION DE MALARIOLOGIA CURSO DE MALARIOLOGIA

I

S A S

Maracay, Aragua Venezuela 1944 the property of the property of the property of

assisted on he was located and reported

200

WELL	COME INSTITUTE
Coll.	
Call	
No.	NC

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA S

CM-165

CURSO DE MALARIOLOGIA

MATERIAS DE LA PARTE MEDICA

I,	Hematología	.Dr.	Marcano
	Entomologáa	.Dr.	
III.	Protozoología		Gebaldon
IV.	inatomía Patológica de la malaria.	.Dr.	Marcano
	Terapéutica de la maloria	Dr. Dr.	Troconis Marcano
VII.	Meteorología	.Dr.	Fernández S
VIII,	Epidemiología de la malaria	.Dr.	Gabaldon
IX.	Ingeniería Antimolárica	.Dr.	Besti
X.	Organización Intimalárica	Dr.	Gabaldon Marcano Berti
XI.	Legislación intimalárica	.Dr.	Cova García

CURSO DE MAL RICIOCAL.

MATERIA DE LA PARTE PEDICA

.Capogail.	erd	1
Covo-Gorofa	Entomologia	,II
mobiledso	Protocoologicasassassassassass	TEI
Morocno	Instants Patologica. de 1a.meioria. Dr.	,VI
Cobolina Troconia		.v .
confeden	Taropéunico de la malardaDr.	FV
Pornfinder C	The same of the sa	
Cobeldon	reflorite de la malaria	FIEV
Bonts		*XI
Cobriden Tareson Darki	one and the state of the state	12.
	Le Lelicotón m'am lárico	III

CN-164

S A S DIVISION DE NULL RIOLOGIA.

CURSO DE IV.LARIOLOGIA.

MATERIAS DE LA PARTE DE INGENIER.

I.	Protozoología, Sintomatología y Terapéutica de la MalariaDr Dr	. Gabaldon . Marcano
II.	EntomologíaDr	. Cova-García . Gabaldon
III.	Sancamiento	ol. Stel . Carrillo
IV.	Meteorología é Hidrología en su relación con la MalariaDr.	Fernández S.
V.	Equipo AntimaláricoDr.	González
VI.	Epidemiología de la malariaDr.	Gabaldon
VII.	Drenajes y Riego en relación con la MalariaDr.	Berti
VIII.	Control de MosquitosDr.	Borti
IX.	Organización AntimaláricaDr. Dr. Dr. Dr.	Berti
x.	Legislación AntimaláricaDr.	Cova-Garcia

×70

IDOLOIA, I. II NO COMOD

A FAISHI OF FUR. C. . I SO O. IRET. H

	nostration onestes	等 等 等 報 個 1	****		Tornglution and I	
. T.	ne blue of	and and			Topic state the consequence of t	·II
	1. Stok			****		* 15 A.S.
i C	at her and			20 A		.72

	pibing b			. : :: 1277		. 13
	A de market			17 30		
					upact ob leganco	3337
	nost son					

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE FALARIOLOGIA

PROFESORES

Dr. Arnoldo Gabaldon Jefe de la División de Malariologia Jefe de la Sección de Ingeniería Antimalárica Dr. Arturo Luis Borti Dr. A. Gómez Marcano Encargado de la Sección de Actividades Médicus Cnel. E.W. Stool Director de la Oficina Cooperativa Interamericana de Salud Pública Dr. Pablo Cov -Carcía Jefe del Laboratorio de Entomología Dr. José R. Troconis Encargado de la Sala de Malaria en el Hospital Civil Dr. Salvador J. Carrillo Ingeniero de la Zona 8 Dr. C. Ferníndez Suárez Encargado del Servicio de Meteorología Dr. Gerardo González Ingeniero de la Zona 2

INS TRUCTORES Dr. Diógenes Meléndez Médico de la Zona I Sr. José A. López Adjunto de la Sección de Epidemiología Srta: Elisa Medina Técnica del Laboratorio Clínico Srta. Angela Hevia Técnica del Laboratorio de Epidemio : logia Srta. Flor Lanz Técnica del Laboratorio de Epidemio-Logia Srta. Gladys J. Pernia Técnica del Laboratorio de Entomología Srta. Alba Medina. Técnica del Laboratorio de Entomología

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

CURSANTES

Pais: Nombre: Becado por: Bolivian Abaroa Lazarte, Jorge Raul Instituto Interamerica-Ingeniero del Servicio Coono de Salud Pública. perativo de Salud Pública Barrenechea, Angel Gobierno de Venezuela Cirujano de la Casa Militar de S.E. Presidente de la República. Chávez Alvarez, L. Eduardo Gobierno de Venezuela Ingeniero de la Dirección de Arquitectura Sanitaria & Ingeniería del Ministerio de Trabajo, Salubridad y Previsión Social. Fundación Rockefeller Moscoso Carrasco, César Director de la Sección de Paludismo del Servicio de Epidemiología y Profilaxia del Ministerio de Trabajo, Salubridad y Frevisión Social. Colombia: Arteaga. Hernando Instituto Interamerica-Inspector de la Campaña Anno de Salud Pública. tipalúdica Ferrer, Heraclio Médico Visitador de los Cen-Gobierno de Venezuela tros de Higiene del Chocó Ruiz Restrepo, Próspero Gobierno de Venezuela Ingeniero al Servicio del Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social. Instituto Interameri-Ujueta Herrera, Alvaro Médico de Reconocimiento cano de Salud Pública. Palúdico. Ecuador: Ayala Mora, Temistocles Gobierno de Ecuador Médico de la Dirección Ge-

> neral de Sanidad del Ministerio de Previsión Social y

Sanidad e Higiene.

Lange . antificació al abiase TO TO LOGICAL TO BE TO BE TO TO THE RESIDENCE OF THE PARTY OF THE PART and to identify

1

Pais

Nombre:

Becado por:

Equador:

Endara, Germánico Alberto Médico ayudante del Epidemiólogo de la Zona Central

... Gobierno de Venezuela

Villacreces Iturralde, Juan B. Ingeniero del Ministerio de

Previsión Social y Sanidad e

Gobierno de Venezuela

Higiene.

Estados Unidos:

Luttermoser, George Parasitólogo de la Oficina Cooperativa Interamericana de Salud Pública de Venezuela. Gobierno de Venezuela

Perú:

Estela Gastelo, Manuel A. Médico Jefe del Servicio Antimalárico del Valle de Cañete.

Gobiermo de Venezuela

Madueño Montoya, Jorge Ingeniero del Servicio Na-

cional Antimalárico

Gobierno de Venezuela

Menezuela:

Alfonzo Fábregas; José A. Inspector de la División de Malariología

Briceño Enriquez, Jesus Ingeniero de la Zona 13 de la División de Malariología

Díaz Vázquez, A. Médico de la Zona 10 de la División de Malariología

Franco, Pedro Médiao de la Zona 12 de la División de Malariología

Gil. Carlos Manuel Médico de la Zona 2 de la División de Malariologia

Guerrero, Lacenio Médico becario

Gobierno de Venezuela

Herrera Zubillaga, Ramón Ingeniero de la Zona 7 de la División de Malariología race ésecci

e laberration of direction

Takhanakaki ali yikan kiali

REMOVEMENT DISCOUNTED

Cóbkerod de Vrrecupki

Aises as is ona idal

+ pil winter

A though

Pais:

Nombre:

Becado por:

Venezuela:

Mendoza Montani, Luis Médico lecario Gobierno de Venezuela

Naraujo, Tuan Antonio Medico Supernumerario de la División de Malariologia

Prada Valdorrama, Manuel Ingeniero Supernumerario de La Tollición de Malariología

Rivero Ivis Alberto Ingeniero Supernumerario de la División de Malariología

Surdi, Rafael Inceniero Supernumerario de la División a Malariología.

Vivas Parirez, Luis Ingeniero de la Zona 10 de la favisión de Malariología

gch.



Lista de profesores y alumnos del curso de malariología de 1944 y sus Direcciones

PROFESOORES

- Dr. Arnolde Gabaldon, Médico (venezolano) División de Malariología. Maracay, Edo. Aragua, Venezuela
- Dr. Arturo Luis Perti. Ingeniero (venezolan) División de Malariología Maracay, Edo. Aragua, Venezuela
- Dr. Pablo Cova García. Abogado y Entomologo (venezolano) División de Malariblegía Maracay, Edo. Aragua Venezuela
- Dr. Antonio Gómez Marcano, Médico (español) División de Malariología, Maracay E.do Aragua, Venezuela
- Dr. Salvador Carrillo. Ingeniero (venezolano) Norte 9, Nº 41-1 Caracas Venezuela
- Dr. Gerardo González. Ingeniero (venezoñano) Estación de Malariología Puerto Cabello. Edo Carabobo Veme zuela.
- Dr. Constantino Fernández Suárez. Ingeniero (español) División de Maleriología, Maracay, Edo. Aragua, Venezuela
- Dr. Segundo Vicente Martín Médico (español) Oficina Cooperativa Interamericana de Salud Pública, Caracas, Venezuela
- Dr. Mario Montesinos, Ingeniero (venezolano) Estación de Malariología Maracay, Venezuela
- José Antonio López, Entarálogó (venezolano) División de Malariología Maracay, Venezuela

ALUMNOS

Jorge Madueño Montoya. - Ingeniero (peruano) Escuela Nacional de Ingenieros. Lima Perú

Ramón Herrera Zubillaga. - Ingeniero (venezolano) Estación de Malariología, Acarigua, Edo Portuguesa, Venezuela

Próspero Ruíz Restrepo. - Ingeniero (colombiano) Ministerio de Trabajo Higiene y Previsión Social, Bogotá Colombia

Juan Bernardo Villacreces I. Ingeniero (ecuatoriano) Ministerio de Previsión Social y Trabajo, Quito Ecuador

Angel Díaz Vázquez. - Médico (español) Estación de Malariología de Mucuto, Dto. Federal, Venezuela

Luis Vivas Ramírez. - Ingeniero (venezolano) Estación de Malariología, Macuto, Dto. Federal Venezuela

Monuel A. Estela G. Médico (peruano) Servicio Antimalárico del Valle de Cañete. - Cañete, Perú

Luis Rivero. - Ingeniero (venezolano) División de Malariología, Maracay Edo. Aragaua, Venezuela

refri erfretage (copetal) Office in the formation of the fact of t

confero fremerolano) Estudión : indortaloria

migolottels, as nolstrid (one to see the sold of

2 0 N 3 1 A

to the specific of the second second

The second secon

regal of factors clauses (courses breissant

era transcerence of

middel as obscall (onsided too) on

Mulitaruse) (edina

BERESTE TO BUSE

Librater dill et 2010. Ses jos i s

In the bullet of

Pedro Franco Médico (venezalano) Estación de Malariología, Corok Edo. Falcon, Venezuela

Carlos Gil.- Médico (venezolano) Estación de Malariología, Pto. Cabello, Carabobo, Venezuela

Pafael Sardi.- Ingeniero (venezolano) Calle Colombia, Nº 238, Valencia Edo. Carabobo, Venezuela

M. Prada Valderrama. - Ingeniero (venezolano) Norte 14 Nº 50, Caracas Venezueala

Germánico A. Endara. - Médico (ecuatoriano) Dirección General de Sanidad. Quito Ecuador

Angel Barrenechea T .- Médico (boliviano) La Paz, Bolivia

Temístocles Ayala Mora. - Médico (ecuatoriano) Chimborazo Nº 1147, Guayaquil, Ecuador

José Angel Alfonzo. - Pedagogo (venezolano) Calle Boyacá Nº 24, Maracay, Edo. Aragua, Venezuela

César Moscoso Carrasco. - Médico (boliviano) Calle Bolívar Nº 522, Co-chabamba, Bolívia

Jorge R. Avaroa Lazarta... Ingeniero (boliviano) Calle Colombia Nº 71 Entre las calles España y Baptista, Cochabamba, Bolivia

Alvaro Ujueta Herrera. - Médico (colombiano) Calle 52 Nº 18-05 Bogatá Colombia

Juan Antonio Narario. - Médico (español) Villa Paulina, Sur 21, El Conde, Caracas, Venezuelo

Lacenio Guerrero.- Médico (venezolano) División de Malariología, Maracay, Aragua, Venezuela

Jesús Briceño Enriquez. - Ingeniero (venezolano) Parque El Caro, Quinta Alicia, Maracay, Edo. Aragua, Venezuela

L. Eduardo Chávez Alvarez.- Ingeniero (boliviano) Dirección de Arquitectura Sanitaria, Ministerio de Salubridad, Edifición La Urbana é Piso, La Paz, Bolivia

Hernando Arteagu .- Inspector (colombiano) Colombia, Tolima, Mariquitas

Heraclio Ferrer .- Médico (colombiano) Quibdó, Colombia

Luis Mendoza Montani. - Médico (venezolano) División de Malariología Maracay, Aragua, Venezuela

gch.

per ese, valencia

mores it at 20, am our

'wiench ha Par, Bolisto.

(constant) Chimbomero Nº 1147, Ous

water the state of the state of

livienc) Grile Bolfrer & 302, 3ve

enter's the three parts colonic. No. 12

skonoke

Tespedol Will's Pauline, Sur 21, 22 Con-

o veneration) bivisión le Falari olugia, Here-

soldie Pordue dard, Outland

of Diri delida de Arrila d

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA Cuestionarão Final

Para cada ma la se fuega contestar las preguntas que siguen. Estas respuestas se deben escribir en las páginas correspondientes a cada asignatura. Si la página con el nombre de ésta no alcanza, haga el favor de utilizar etra u otras más. De
las máterias que no tienen trabajos prácticos naturalmente deje de
comtestar las preguntas referentes a estos. Finalice su exposición con las sugerencias que Ud. tenga sobre el curso en general,
tales como duración, horario, nuevas materias, etc.

- 1.- Cree Ud. que esta asignatura le ha sido de alguna utilidad?
- 2.- Cree Ud. que el plan seguido en la enseñanza de esta asignatura tuvo bases pedagógicas?
- 3. Cree Ud. que hubo armonía entre la exposición oral y les trabajos de laboratorio?
- 4.- Cree Ud. que el expositor fué vago o se concretó a les puntos básicos de la materia?
- 5.- Cree Ud. que los trabajos de laboratorio o de campo se desenvolvieron de acuerdo con un plan verdaderamente científico?
- Cree Ud. que los conocimientos adquiridos en esta materia le serán de utilidad en su trabajo future?
- 7.- Oree Ud. que con les temas orales y con los trabajos de laboratorio es suficiente para formarse un concepto claro de la materia expuesta?
- 8.- Que opinión francitiene Ud. sobre las ideas que haya podido sugerirle el el conido y la exposición de la materia?

No.	s.	Dec	-

gch.

Consultation of the Price

(10 3 miles

filmer a grassas ani alterature l'aut ne litet a table casa ruca. Este a respuest a se l'aben ment l'el a l'appresent web rose broads and regional little and regional little and regions and regional contractions The state of the s er ijeb dage terhiet erreik er eddesenter regerencia a construction sente character of curve on provide residence dared a construction of the construction of

\$1 still a say in the our and of ite say in st. two out at plan requide an is energy so do

> Simulation of the same of the Tolarderoded Bu selegant

of total expanditor for

iair ter jei je 1610..31 the state of the s

nie ent. Thouse of early by The state of the s

The second secon 1. 30,81 1 3 . ve Cree Cd: us ca. to an agod the second of the age of redshort The second of th

and the state of t

elicated to a state of the stat

DIVISION DE RIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Equipo Personal para trabajos de Laboratorio

Nombre			
TAOMINTO			
		the state of the s	-

I. Material de Laboratorio

1	Microscopio compuesto	514,19
. 1	Número ocular Objetivo Microscopio simple"	127,00
ī		0.25
2	Paños de Laboratorio"	•
1	Laminero"	0,95
1	Frasco alcohol con pluma"	2,00
1	Frasco algodonero"	6,00
1	Lamparilla de alcohol"	2,50
6	Pinzas de madera"	0,75
2	Pañitos blancos	1,50
1	Frasco para alcohol metilico"	0,25
1	Rrasco para colorante de Giemsa,"	0,25
1	Litro para agua lada" Cubeta de peltr	2,50
1	Soporte de cristal para láminas"	1,00
ī	Vaso de precipitado de 50 c.c"	0,65
ī	Frasco lavador	0,50
6	Vidrios de reloj"	4,20
1	Frasco para colorante de Manson"	0,25
1	Varilla removedora de cristal maciso"	0,10
1	Gradilla metálica"	5,70
1	Frasco gotero para alcohol absoluto"	0,25
1	Regla de madera en centímetros"	5,00
1	Tapa-caja de Petri"	1,75
1	Frasco para líquido de Puri"	0,70
1	Frasco para formol"	0,70 /
1	Frasco para solución fisiológica"	0,30
1	Frasco con solución fisiológica coloreada"	0,30
2	Tubos de vidrio para larvas"	0,10
1	Paquete de alfileres Nº 2" Tubo de cristal con su corcho (8 x 2/)"	0,50
1	Par agujas de disección"	0,05 0,50
	Pinža"	2,50
	Tubos de ensayo	0,80
		-,

erner cerminal company .. o. o ob obc thoose A V · S es of a second s the first than the same of the same of the first than the same of the first than the same of the sa o ma izacino ed odu

2. Productos químicos y demás material de consumo.

100. Gramos Xilol

1 Frasco aceite de cedro

1 Rollo papel para lentes

1 Caja láminas

1 Caja laminillas

300 Gramos alcohol para quemar

100 Gramos algodón

5 Paquetes gasa

Hojillas Gillete

1 Caja fósforo

50 Gramos alcohol metilico

1 Lápiz graso

25 Gramos Giemsa

1 Caja goteros

25 Gramos o rantes Menson 3 Plieg: el de filtro

100 Gramos de alcohol absoluto

5 Gramos de liquido de Puri

10 Formol al 5 %

20 Gramos suero fisiológico

1 Caja pasta de Noyer

100 Gramos naftalina

3 Cajas para adultos

Tira-papel para adultos

ower the in

. . .

COUR DE REGISTEC

	Feche	where the state of the state o
Nombre y apellido		
,Edad Estado Civ		
Fecha de nacumiento		
Lugar de naciniento	·	
Estado o Departamento		
Titulo Universitario		
Fecha del título		
Universided		
Cargo Actual		
Fecha en que la resibió		
Otros títulos Universitarios	y cargos	
Company of the second s		
	. •	
And the second s		

amount of the state of the state of the state of the Configuration and the promptional of the profession of the profession of the profession of the profession of the promption of the profession of the professi



Berger St.

FROUNTIES

A continuación se incluyen como-ejemplo algunas de las hojas en que disriamente figuraba el programa del día. describer queris presidentes on se

Programa para el día 2 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-9 [Introducción: Dr. Gabaldon
- 9-11 % Acomedo en el Taboratorio
- 11-12 II. Entomología: (oral) Anatomía externa de las larves de anofelinos Dr. Cova-García

Tarde:

- 2-4 II. Entomología: (príctica): Estudio de la cabeza de una larva anofelina de cuarto estadio. Dr. Cova-García
- 4-5 I. Hematología: (oral) Citología general y en especial de protozoos y células sanguineas .

 Dr. Gómez Marcano

Ingenieros:

Mana:

- 8-9 Introducción Dr. Gataldon
- 9-11 Acomodo en al Laboratorio
- 11-12 II. Entemología: (oral) Anatomía externa de las larvas de anofelinos Dr. Cova-García

Tarde:

2-4 II. Entomología: (práctica): Estudio de la cabeza de una larva anofelina de cuarto estadio Dr. Cova-García.

THE RESIDENCE OF THE PARTY OF T

A CAMP E

Programa pera el día 3 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-11 I. Hematología: (practica) Examenes de sangre en
- estado fresco y coloreada. Dr. Gómez Marcano.

 I. Hematología: (oral) Teoría general de los colo-11-12 rantes y:en especial del de Giemsa y del azul borácico de Manson. -Dr. Gómez Marcano

Tarde:

- II. Entomología: (práctica) Anatomía del torax y 2-4 del abdomen de una larva de anofelino. - Dr. Cova-Gorcía.
- III. Protozoología: (oral) Sistemático general de 4-5 los Protozoos y posición del género Plasmodium en la Escala Zoológica. - Dr. Gabaldon

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 III. Soneamiento: Introducción: El agua y su sanea-
- 8-1 miento. - Cnel Steel y Dr. Carrillo.
- I. Protozoología, Sintomatología y Terapeutica de la Malaria: (practica) Examenes de sangre en estado fres-9-11 co y coloreada. - Dr. Gomez Marcano.

Tarde:

II. Entomología: (práctica) Anatomía del torax y del 2-4 abdomen de una larva de anofelino. - Dr. Cova-García (precise) immense to surpre en y colorest, Dr. Ches Kreszo. (ogal) Seart gener de los colocolol del de Odman y del uzul colol del de Odman y del uzul

erie lakastale del tera y

SCHOOL COME OF CHARLES

Programa para el día 4 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-9 : III. Envischosia: (orel): Biologia General de las larvas anofelinas. Br. Cova-García
- 9-12 I. Hematología: (práctica): Mécnica de extendidos y gotas gruesas. Fijación del extendidos-Dr. Gómez Marcano.

: -: Tarde:

- 2-4 III Entomología: (práctica): Estudio de la larva de A. psadopunctipennis Theobald, 1901 - Dr. Cova-García
- 4-5 I. <u>Hematología</u>: (oral) El mesencuima embrionario y la hemogénesis primitiva. Dr. Gómez Marcano

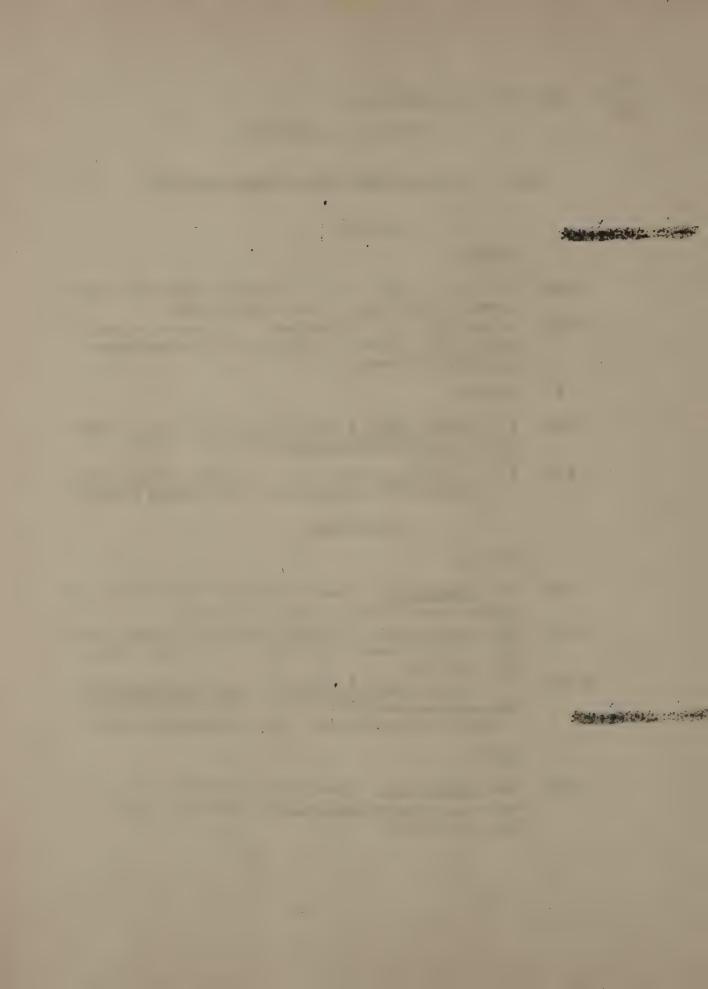
Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 II. <u>Entomología</u>: (oral): Biología General de las larvas anofelinas. Dr. Cova-García.
- 9-10 III. <u>Saneamiento</u>: (oral): Características, Analisis y Clasificación de las aguas. Onel. Steel y Dr. Carrillo.
- 11-12 IV Meteorología é Hidrología en sus relaciones con la malaria: (oral): Elementos meteorológicos y presión atmosférica. Dr. Fernández Suárez.

Tarde:

2-4 II. <u>Entomología</u>: (práctica): Estudio de la larva de <u>A. pseudopunctipennis</u> Theobald, 1901.-Dr. Cova-Gercía



Programa para el día 5 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-11 I. <u>Hematología</u> (práctica): Coloración de sangre por los procederes de Giemsa y Manson.-Dr. Gómez Marcano.
- 11-12 I. Hematología (oral): El sistema retículo endotelial (S.R.E) de Aschoff. Dr. Gómez Marcano

Tarde:

- 2-4 II. <u>Entomología</u> (práctica): Estudio de la larva de <u>A. neomaculipalpus</u> Curry, 1930. - Dr. Cova-García.
- 4-5 III. Protozoología (oral): El género Plasmodium su ciclo evolutivo e idea general de sus espe cies. - Dr. Gabaldon.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 IV. Meteorología e Hidrología en sus relaciones con la malaria (oral): Temperatura del aire y del suelo. Dr. Fernández Suárez.
- 9-10 III. <u>Scheamiento</u> (oral): Tratamiento de las a-guas potables. Chel. Steel. y Dr. Carrillo.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Larva de A. neomaculipalpus. - Dr. Cova-Gercía.
- 4-5 I. Protozoología Sintomatología y Terapéutica de la malaria (orul): El género Plasmodium, su ciclo evolutivo e idea general de sus especies. Dr. Gabaldon.

wast st whichested s(cci

la fereille of englate to the englate.

T offerth tertoffer) i fotology and la large

200 000 IN 20 y 60.

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 6 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-11 I. Hematología (práctica): Técnica de neutralización del agua destilada ácida. - Dr. Gómez Marcano.
- 11-12 I. Hematología (oral): Histofisiología del com plejo linfoide-mieloide, y la hemogénesis medular. Dr. Gómez Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Estudio de la larva de A. rangeli Gabaldon, Cova-García & López, 1940. Dr. Cova-García.
- 4-5 III. <u>Protozoología</u> (oral): Ciclo sexuado de los Parásitos Maláricos y factores que lo influencian. Dr. Gabaldon.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 IV. Meteorología e Hidrología en relaciones con la malaria. (oral): Humedad y evaporación.

 Dr. Fernández Suárez.
- 9-12 III. Saneamiento (práctica): Visita al Acueduc to de Turmero. Cnel. Steel. y Dr. Carrillo.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología: (práctica): Estudio de la larva de A. rangeli Gabaldon, Cova-García & López 1940. Dr. Cova-García.
- 4-5 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica de la malaria (práctica): Examen de sangre humana. Dr. Gómez Marcano.

(cril) : Wistorir alogic isl co

Constitute and a single of the single of the

*CREATING CON PRESSURE A BC

Acceptance star

SAS

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 9 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- II. Entomología (oral): Clasificación de las 8-9 larvas anofelinas. - Dr. Cova-García.
- VI. Terapéutica (práctica): Investigación quí-9-12 mica cualitativa, de las sales de quinina y quinacrina. - Dr. Gómez Marcano.

Tarde:

- II. Entomología (práctica): Estudio de la lar-2-4 va A. darlingi, Root, 1926. - Dr. Cova-García.
- I. Hematología (oral): Histofisiología del com-4-5 plejo hepato-esplénico, la hemolisis y la hemogénesis premedular. - Dr. Gómez Marcano.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 II. Entomología (oral): Clasificación de las larvas anofelinas. - Dr. Cova-García.
- III. Saneamiento (oral): Disposición de ex-9-10 cretas. Cnel. Steel. y Dr. Carrillo.
- IV. Meteorología e Hidrología en sus relacio-11-12 nes con la malaria (oral): Viento y precipitación atmosférica. - Dr. Fernández Suárez.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Estudio de la larva A. darlingi, Root, 1926. - Dr. Cova-García.

The More, 1 -- Dres Cos (oral : Wilder Classic a cos--- Leaker, La M. - Cales ; eno--- Leaker, -- Mr. Comen Neroleno.

:sorbinagol

.

directional).

*** To Cove Carein

*** To Cove Carein

*** The Cove Carein

** The Cove Carein

*** The Cove Carei

s cree this is the decision of the later to the decision of th

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 10 de octubre de 1944

Nédicos:

Maliana:

- 8-11 V. <u>Sintomatología</u> (práctica): Los reacciones químicas de la hemoglobina. Dr. Gómez Marcano.
- 11-12 I. <u>Hematología</u> (crel): Eritrocitos y hemoglobina, con sus pigmentos derivados. Dr. Gómez Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. <u>Entomología</u> (práctica): Clasificación de larvas de anofelinos y uso de claves. Dr. Cova-García.
- 4-5 I. Hematología (oral): Loucocitos y trombocitos.
 Dr. Gómez Marcano.

Ingenieros:

Mahana:

- 8-9 IV. <u>Meteorología e Hidrología en sus relaciones</u>
 con la malaria. (oral): Estaciones Meteorológicas
 Dr. Fornández Suárez.
- 9-12 IV. <u>Netecrología e Hidrología en sus relaciones</u>
 con la malaria. (práctica): Visita a estaciones meteorológicas. Dr. Farníngez Suárez.

Torac:

2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de larvas de shofelinos y uso de claves. - Dr. Cova-García. elup sencioness:

concerni pani
pativoiscussi y actio ys:

consormi comini and actio ys:

Programa pard el día 11 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-11 I. Hematología (práctica): Fórmula leucocitaria é indice de Arneth. Dr. Gómez Marcano.
- 11-12 III. Protozoología (oral): Plasmodium vivax (Grassi & Feletti, 1890) en el hombre. Dr Gabaldon.

Tarde:

- 2-4 II. Entonología (práctica): Clasificación de larvas de anofelinos y uso de claves. Dr. Co-va-García.
- 5-6 IV. Anc temía patológica (oral): Anatomía patológica en la malaria del bazo, higado y médula ósea. Dr. Gémez Marcano.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 IV. Meteorología é Hidrología en sus relaciones con la malaria: (oral): Los climas, climatología sinóptica. Dr. Fernández Suárez.
- 9-10 III. Saneamiento (oral): Disposición de excretas con agua. Cnel. Steel. y Dr. Carrillo.
- con agua. Chel. Steel. y Dr. Carrillo.

 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica
 en la malaria (cral): Plasmodium vivax (Grassi
 & Feletti, 1890) en el hombre. Dr. Gabaldon.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de larvas de anofelinos y uso de claves. - Dr. Cova-García. Total Control of the control of the

The second secon

MARIA A

Programa para el día 13 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-11 III. <u>Protozoología</u> (práctica): Examen de formas asexuales de <u>P. vivax</u>: Trofozoitos pequeños y medianos. Dr. Gabaldon
- 11-12 III. Protozoología (oral): Plusmodium falciparum (Welch 1897) en el hombre. Dr. Gabaldon.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de
- larvas y uso de claves. Dr. Cova-García.

 IV. Anatomía patológica (orul): Anutomía patológica de la Malaria, en el cerebro y otros órganos. Dr. Gómez Marcano.

Indenieros:

Mañana:

- 8-9 VI. Meteorología é Hiurología en sus relaciones con la malaria. (oral): La Meteorología y la Hidrología en relación con la malaria. Dr. Fernández Suárez.
- 9-11 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica de la Malaria. (práctica): Estudio de P.vivax en extendidos. Observaciones de: 1, Trofozoitos jóvenes; 2, Trofozoitos medianos; 3, Trofozoitos adultos. Dr. Gabaldon.
- 11-12 III. Protozoología (oral): Pl. smodium falciparum (Welch 1897) en el hombre. Dr. G.baldon

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de larvas y uso de claves. - Dr. Coya-García. esterni e de l'active) propose de l'accepte de l'accepte

diesitical: Clesificación.

Correctes (cr. 1 : Annición proceder correctes c

To help to the selection of the selectio

ec 305 cor

month of a

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 14 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-12 II. Entomología (práctica): Examen de criaderos y recolección de larvas de anofelinos Dr. Gabaldon y Dr. Meléndez.

Ingenieros

Mañana:

8-12 V. Equipo Antimalárico (práctica): Lubricación y Fabricación de Tubos de concreto .-Dr. Gerardo González. ATTOROUGH HER THE COMME

confiction of course displayer (Ince-

Prograno para el día 16 de octubre de 1944

Médicos:

Manana:

- 8-11 TIT. Protozoología (práctica): Eximen y dibujo de trofozoitos medianos y grandes de Privivam . - Dr. Gabaldon y Dr Marcano.
- 11-12 III. <u>Protozoología</u> (cral): Plasmodium malariae (Grussi & Feletti 1890) y Plasmodium ovale (Stephens 1922) en el hombre. Dr Gabaldon.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Estudio de un adulto anofelino. Dr. Cov. García.
- 4-5 IV. Anutomía patológica (orul): Hematología patológica de la Mularia. - Dr. Gómez Murcano.

Ingenieros:

Mañama:

- 8-9 IV. Meteorología é Hidrología en sus relaciones con la malaria. (or.l): Aguas subterráneas. - Dr. Fernández Suárez.
- 9-11 I. Protozoología Sintomatología y Terapéutica (príctica): Estudio de P. vivax en extendidos. Observación de 4, Esquizontes presegmentados; 5, Esquizontes maduros; 6, Eritrocitos infectados y 7, Observaciones. Dr Gabaldon y Dr. Marcano.
- 11-12 III. <u>Protozoología</u> (oral): Plasmodium malariae (Gr.ssi & Feletti 1890) y plasmodium ovale (Stephens 1922) en el hombre. Dr. Gabaldon.

T_rde:

2-4 II. Entomología (práctica): Estudio de un a-dulto anofelino. - Dr. Cova+García.

mak the total war and the second

Programa para el á ía 17 de octubre de 1944

Médicos:

Mana:

- 8-9 II. Entomología (oral): Anatomía externa de los adultos de anofelinos. Dr. Cova-Gar-cía.
- 9-12 III. Protozoología (práctica): Examen y dibujo de esquizontes presegmentados y segmentados de P. vivax - Dr Gabaldon y Dr Marcano

Tarde;

- 2-4 II. Entonología (práctica): Estudio del adulto de A. Dseudopunctipennis Theobald, 1901. - Dr. Cova-García.
- 4-5 III. Protozoología (oral): Innunidad a los parásitos maláricos. Dr. Gabaldon.

Ingenieros:

Maliana:

- 8-9 II. Entomología (oral): Anatomía externa de los adultos de anofelinos. Dr. Cova-García.
- 9-11 I. Protozoología, Sintomatología y Terapóutica (práctica): Estudio del P. vivax. Observación de 8, Macrogametocitos; 9, Microgametocitos. Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.
- 11-12 III. Saneamiento (oral): Tratamiento secundarios de las aguas negras, desinfección, sólidos cloacales y plomería. - Cnel. Steel y Dr. Carrillo.

Tarde:

2-4 II. Entonología (práctica): Estudio del adulto de A. pseudopunctipennis Theobald, 1901. Dr. Cova-García.

S A S DIVISION DE LALARIOLOGIA

CURSO DE L'ALARIOLOGIA

Programa para el día 18 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-11 I. <u>Hematología</u> (práctica): Cuenta de eritrocitos. Dr. Gómez Marcano.
- 11-12 V. Sintomatología (oral): La infección malárica en el hombre. - Dr Gabaldon.

Tarde:

- 2-4 [II. Entonología (práctica): Estudio del adulto de A. neomaculipalpus Curry, 1931.- Dr. Cova-García.
- 4-5 V. <u>Sintematología</u> (oral): Sintematología de las infecciones por <u>P. vivax</u> .- Dr. Trocenis.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-11 III. Saneamiento (práctica): Visitas a las estaciones de bombeo y piscinas de Maracay.-Cnol. Steel. y Dr. Carrillo.
- 11-12 I. Protozoología Sintonatología y Terapéutica (oral): La infección malárica en el hombre. Dr. Gabaldon.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Estudio del adulto de A. neomaculipalpus Curry, 1931 .-. Dr. Cova García.

Programa para el día 19 de octubre de 1944

Médicos:

Maffana:

8-9 V. Sintonatología (oral): Sintomatología de

las infecciones por P. vivax. - Dr. Troconis. III. Protozoología (práctica): Examen y dibu-9-12 jo de gametocitos de P. vivax en extendidos. Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Estudio del adulto de A. darlingi Root, 1926 .- Dr. Cova Garcia.
- II. Entomología (oral): Biología general de 4-5 los adultos de anofelinos. - Dr. Cova-García.

Ingenieros:

Masiana:

- III. Saneamiento (oral): Control de roedores 9-10 y moscas. - Chel. Steel. y Dr. Carrillo.
- 11-12 IV. Meteorología é Hidrología en sus relaciones con la malaria (oral): Mecanismo de formación de los cauces. - Dr. Fernández Suárez.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Estudio del adulto de A. darlingi Root, 1926 .- Dr. Cova-Garcia.
- 4-5 II. Entomología (oral): Biología general de los adultos de anofelinos. - Dr. Cova-García.

COLUMN TO CALLES AND A COLUMN TO A COLUMN

Programa para el día 20 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-9 V. <u>Sintomatología</u> (oral): Sintomatología de las infecciones por <u>P. falciparum</u>. Dr. Tro-conis.
- 9-12 I. Hematología (práctica): Cuenta de leucocitos. Dr. Gómez Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Estudio del adulto de A. albinanus Wiedemann, 1821.- Dr..Cova García
- 4-5 V. Sintomatología (oral): Formas clínicas de la malaria en la infancia.- Dr. Gabaldon.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 IV. Meteorología é Hidrología en sus relaciones con la malaria (oral): Características de los factores Meteorológicos é Hidrológicos de una región endémica. Dr. Fernández Suárez.
- 9-12 IV. Meteorología é Hidrología en sus relaciones con la malaria (práctica): Visita a los instrumentos instalados en el lago.- Dr. Fernández Suárez.

Tarde:

2-4 II. Entonología (práctica): Estudio del adulto de A. albimenus Wiedemann, 1821.- Dr. Cova García.

1865 Temperatura

...

MATERIAL STATES

, .

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 21 de octubre de 1944

Médicos:

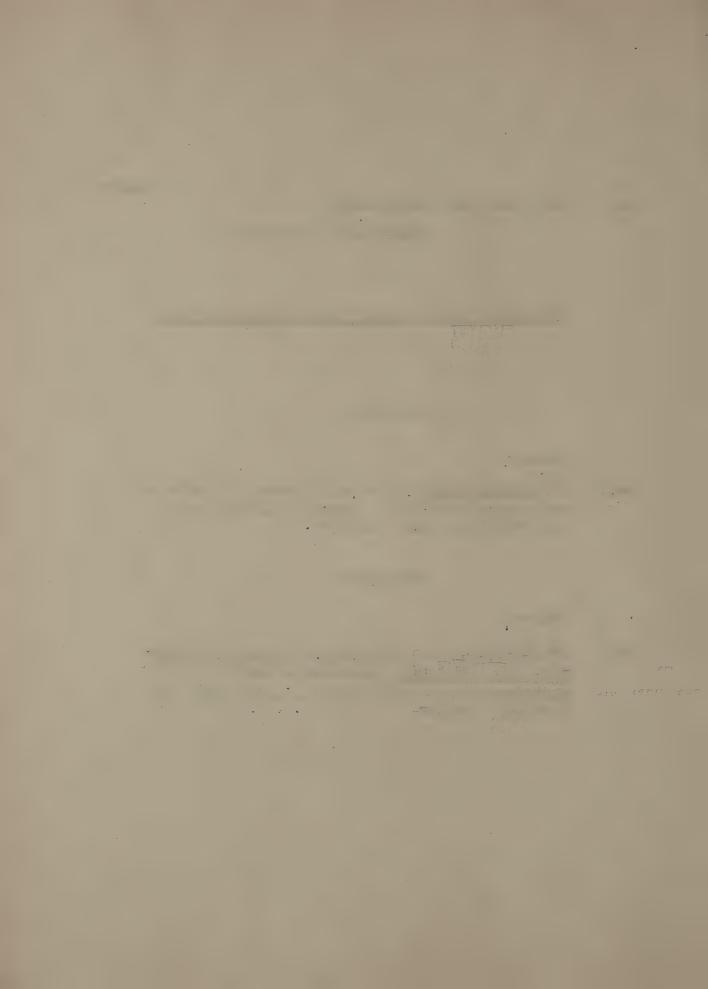
Manana:

8-12 II. Entomología (práctica): Examen de criaderos y recolección de larvas de anofelinos. Dr. Gabaldon y Dr. Meléndez.

Ingenieros:

Mañana:

8-12 IV. Meteorología é Hidrología en sus relaciones con la Malaria (práctica): Visita a los Fluviómetros del río Guárico, La Puerta. Dr. Fernández Suárez.



S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 23 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-11 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica (práctica): Estudio del P. falciparum en extendidos. Observación de: 1, Trofozoitos jóvenes; 2, Trofozoitos medianos; 3, Trofozoitos adultos. Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

11-12 VI. Terapéutica (oral): Quinina: Su farmacología.

Dr. Marcano.

Tarde:

2-4 II. Entonología (práctica): Estudio del adulto de A. pseudopunctipennis, Theobald, 1901.- Dr. Cova-García.

V. Sintomatología (oral): Fiebre icterohemoglobinúrica: Generalidades y patogenia con su anatomía patológica. - Dr. Gómez Marcano.

Ingenieros:

Mañana:

8-9 IV. Meteorología é Hidrología en sus relaciones con la malaria (oral): Característica de los factores Meteorológicos é Hidrológicos de una región epidémica. - Dr. Fernández Suárez.

9-11 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica (práctica): Estudio del P. falciparum en extendidos. Observación de: 1, Trofozoitos jóvenes; 2, Trofozoitos medianos; 3, Trofozoitos adultos. - Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Estudio del adulto de A. pseudopunctipennis, Theobald, 1901. - Dr. Cova-Gar-Cía.

, a few or the square with the

SENONE STREET

Programa para el día 24 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-11! III. Protozoología (práctica): Estudio del P. falciparum en extendide. Observación de: 1. Trofozoitos jóvenes; 2, Trofozoitos medianos; 3, Trofozoitos adultos. Dr. Gabaldon y Dr. Marcano
- VI. Terapéutica (oral): Quinina: su aplicación tera-11-12 péutica en la malaria. - Dr. Gómez Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Estudio de los adultos
- de A. argyritarsis, A. stredei, A. punctimacula y
 A. oswaldci. Dr. Cova García.

 V: Sintomatología (oral): Fiebre biliosa hemoglobinúrica: Sintomatología, diagnóstico diferencial con 4-5 las hemoglobinurias paroxisticas y tratamiento. -Dr. Marcano.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 III. Saneamiento (oral): Recolección y disposición de basuras. - Cnel. Steel y Dr. Carrillo.
- I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica (prac-9-11 tica): Estudio del P. falciparum en extendido. Observaciones de: 4, Esquizontes presegmentados; 5, Esquizontes maduros; 6, Eritrocitos infectados y 7, Observaciones. - Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

II. Entomología (práctica): Estudio de los adultos 2-4 de A. argyritarsis, A. strodei, A. punctimacula y A. oswaldoi. - Dr. Cova García

TI THEFT

Programa para el día 25 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-9 II. Entonología (oral): Clasificación de los adultos anofelinos y uso de las claves. Dr. Cova-García.
- 9-12 III. Protozoología (práctica): Examen y dibujo de fornas sexuadas de P. falciparum en extendidos. Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de adultos anofelinos y uso de las claves. Dr. Cova-Genería
- 4-5 VI. Terapéutica: (oral): Quinacrina: su farmacología general y su aplicación terapéutica en la Malaria. - Dr. Gómez Marcano.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 II. Entomología (oral): Clasificación de los adultos anofelinos y uso de las claves. Dr. Cova-García.
- 9-11 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica (práctica): Estudio del P. falciparum. Observación de: 8, Macrogametocitos; 9, Microgametocitos.
 Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de adultos anofelinos y uso de las claves. - Dr. Cova-García.

1: "Stagfffoacidn do lon no.

(yaddottes): Mariana y didajo

ineletion) desired offin or Dr. Com

coccurat or rentratable (fores);

j. dienici w dida w linging.

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 26 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-11 III. Protozoología (práctica): Examen y dibujo de formas asexuadas de P. malariae: trogozoitos jóvenes, medianos y adultos en extendido. Dr. Gabaldon y Dr. Harcano.
- 11-12 VI. Terapéutica (oral): Plasmoquina: su farmacología general y su aplicación terapéutica en la Malaria. Otros fármacos antimaláricos. - Dr. Gómez Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. Entonología (práctica): Clasificación de adultos anofelinos y uso de las claves. Dr. Cova-García.
- 4-5 VI. Terapéutica (oral): Tratamiento sintomático de la Malaria. Dr. Gabaldon.

Ingenieros:

Mañana:

8-12 V. Equipo Antimalárico (práctica): Fabricación de piezas de concreto. Dr. Gerardo González.

Tarde:

2-5 V. Equipo Antimalárico (práctica): Fabricación de piezas de concreto .- Dr. Gerardo Gonzáleza

ODFERST

Program para el día 27 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-9 II. Entomología (oral): Especies de anofelinos de América y en especial de Venezuela. Dr. Cova-García.
- 9-12 III. Protozoología (práctica): Examen y dibujo de formas asexuadas de P. malariae: esquizontes presegmentados y segmentados en extendido: Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tardo:

- 2-4 II. Entomología (práctica) Clasificación de adultos anofolinos y uso de las claves. Dr. Cova-García.
- 4-5 VII. Moteorología (oral): Elementos meteorológicos. Dr. Fernandez Suárez.

Ingunicros:

Mañana:

- 8-9 II. Entomología (oral): Aspecies de Anofelinos de América y en especial de Venezuela. Dr. Cova-García.
- 9-12 III. Sancamiento (práctica): Visitas al matadero, Lactuario y Vaquera del M. A. C., en Maracay. Chel. Steel. y Dr. Carrillo.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de adultos anofelinos y uso de las claves. - Dr. Covn-García.

endi lakar

Dimir , night Accepting Accepting

baseness in

Pred Leader 500/8

SAS

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 30 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-9 II. Entomología (oral): Distribución geográfica de los anorelinos en América y en especial de los vectores de la malaria. - Dr. Gabaldon.
- 9-12 III. <u>Protozoología</u> (príctica): Examen y dibujo de formas sexuadas de <u>P. malariae</u> en extendidos. Dr. Gabaldon y <u>Dr. Marcano</u>.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (príctica): Clasificación de adultos anoteninos y uso de las claves. Dr. Cova García.
- 4-5 VII. Meteorología (oral): Estaciones meteorológicas y aparatos de medida. Dr. Fernández Suárez.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 II. Entomología (oral): Distribución geográfica de los anofelinos en América y en especial de los vectores de la malaria. Dr. Gabaldon.
- 9-10 III. Saneamiento (orsl): Saneamiento de los ablimentos con exclusión de la leche. Cnel. Steel. y Dr. Carrillo.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de adultos anodelinos y uso de las claves. - Dr. Cova-García.

The Allegania Color of the Day of the Clark of Day Or

olioscoron parotecrat : (deed) since

told to Islands and Islands an

Programa para el día 31 de octubre de 1944

Médicos:

Masiana:

- 8-9 VIII. Epidemiología (oral): Idea general de la epidemiología y de su aplicación al estudio de la malaria. Dr. Gabaldon.
- 9-12 III. <u>Protozoología</u> (práctica): Examen y dibujo de P. vivax en gota gruesa .- Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de adultos anofelinos y uso de las claves. Dr. Cova García.
- 4-5 VII. Meteorología (oral): Hidrología en sus relaciones con la malaria. Dr. Fernández Suárez.

Ingenieros:

Masiana:

- 8-9 VI. Epidemiología de la Malaria (oral): Idea general de la epidemiología y de su aplicación al estudio de la malaria. Dr. Gabaldon.
- 9-12 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica (práctica): Estudio del P. malariae en extendidos. Observación de 1, Trofozoitos jóvenes, 2, Trofozoitos medianos; 3, Trofozoitos adultos, Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Turde:

2-5 III. Saneamiento (práctica): Visita al Matadero, Lactuario y Vaqueras de Maracay. - Cnel. Steel. y Dr. Carrillo.

*

THE STATE OF THE

Signal Down

Programa para el día 2 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-9 II. Entomología (oral): Descripción de los huevos de anofelinos. - Dr. Cova-García.

9-12 III. <u>Protozoología</u> (práctica): Examen y dibujo de <u>P. vivax</u> en gota gruesa . - Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Examen y dibujo de huevos de anofelinos. - Dr. Cova-García.

4-5 VII. Meteorología (oral): Climatología y Malaria. - Dr. Fernández Suárez.

Ingenieros:

Mañana:

8-9 II. Entomología (oral): Descripción de los huevos de anofelinos. - Dr. Cova-García.

9-11 I. Protozoología, Sintonatología y Terapéutica (práctica): Estudio del P. malariae en extendidos Observación de 4, Esquizontes presegmentados; 5, Esquizontes maduros; 6, Eritrocitos infectados; 7, Observaciones.

11-12 III. Saneamiento (oral): La leche y su saneamiento. - Cnol. Steel, y Dr. Carrillo.

Tarde:

2-5 III. Saneamiento (práctica): Visitas a la Pasteurizadora y Rellenos Sanitarios de Valencia. - Cnel. Steel. y Dr. Carrillo.

A STATE TO THE TOTAL THE STATE OF THE STATE

,

Programa para el día 3 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-9 VIII. Epidemiológía (oral): Los factores epidemiológicos de la malaria. - Dr. Gabaldon.
- 9-12 III. <u>Protozoología</u> (práctica): Examen y dibujo de <u>P. falciparum</u> en gota gruesa. Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Examen y dibujo de huevos de anofelinos. - Dr. Cova García.
- 4-5 IX. <u>Ingeniería Antimalárica</u> (oral): Generalidades sobre Ingeniería Antimálarica. -Dr. Berti.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 VI. Epidemiología (oral): Los factores epidemiológicos de la malaria. - Dr. Gabaldon.
- 9-11 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéuca (práctica): Estudio del <u>P. malariae</u>. Observación de, 8, Macrogametocitos; 9, Microgametocitos. - Dr. Gabaldon y Dr. Marcano
- 11-12 III. <u>Saneamiento</u> (oral): El aire y su saneamiento. - Cnel. Steel. y Dr. Carrillo.

larde:

2-5 III. <u>Saneamiento</u> (práctica): Visita a los Hornos Crematorios de La Victoria. - Cnel. Steel. y Dr. Carrillo.

all Los Portores es

to v mental: (settob q) :

-unis assuri : (coitobro

*equad : (feno

es comodest and : (Loro):

Carolica y range and the stance and

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 4 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañaña:

8-12 II. Entomología (práctica): Examen de estaciones de captura y recolección de adultos de anofelinos. - Dr. Gabaldon y Dr. Meléndez.

Ingenieros:

Mañana:

8-12 V. Equipo Antimalárico (práctica): Equipo para movimiento de tierra. Tractores con Dozera. Tractores. Generalidades. - Dr. Gerardo González.

Tarde:

2-5 V. Equipo Anvimalárico (práctica): Equipo para movimiento de tierra. Tractores con Dozers.

Tractores. Generalidades. - Dr. Gerardo Gonzalez.

:

Colomonda (1)

Programa para el día 6 de noviembre de 1944.

Médicos:

Mañana:

- 8-9 VIII. Epidemiología (oral): Métodos estadísticos empleados en malariología: I. Biometría de la población humana. Dr. Gabaldon.
- 9-12 VIII. Epidemiología (práctica): Cálculo de la población inter- o pos-censal. Dr. Gabaldon.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Examen y dibujo de huevos de anofelinos. Dr. Cova-García.
- 4-5 IX. Ingeniería Antimalárica (oral): Lectura de planos. Dr. Berti.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 VI. Epidemiología de la malaria.(oral): Nétodos estadísticos empleados en malariología: I. Biometría de la población humana. Dr. Gabaldon.
- 9-10 III. Saneamiento (oral): La Habitación. Cnel. Steel. y Dr. Carrillo.
- 10-12 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica. (práctica): Asociaciones parasitarias. Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

2-4 III. Saneamiento (práctica): Visita a la planta pasteurizadora de Turmero. - Cnel. Stel. y Dr. Carrillo.

Conferencia Especial.

6-7 Algunos aspectos da malaria no Brasil. Dr. A.L. Ayroza Galvao, Docente Livro da Cadeira de Parasitología da Facultade de Medicina da Universidade de Sao Paulo, Brasil.

ecticles on the the powers of the powers of

to (sedente); Odioulo do la po-

of subject t monard t

Headell () 11 hole H. DHE . Blow . Bl

deciral Vieles e la planta

1

Programa para el día 7 de noviembro de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-2 VIII. Epidemiologia (oral): Métodos estadísticos empleados en Malariohogía: II. La serie estadística. Dr. Gabaldon.
- 9-17 III. Protozoología (práctica): Examen y dibujo de P. falciparum en gota grucsa. Dr. Gabaldon y y Dr. Marcano.

Tardo:

- 2-4 II. Entemología (práctica): Examen y dibujo de huevos de enorelinos.-Dr. Cova García.
- 2-5 II. Ingeniería Antimulárica (oral): Clasific ción general de medidas contra los moscultos con referencia especial al sancemiento del suelo.-Dr.Berti.

Ingenieros:

Mañane:

- 8-9 VI. Epidemiolo í. de l. Malaria (oral): Métodos estadísticos empleados en Malariología: II. La serie estadística. Dr. Gabaldon.
- 9-IO VII. Dronajos y Riogos en Yel; ción con la maleria (Oral). (Concralidades.-Dr. Berti.
- IO-I2 I.Protogoología, Sintomatología y Terapéutica (práctica): Asoci ciones parasitarias. Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tardo:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Examen y dibujo de hucvos de marclinos, Dr. Cova García.
- 4-5 Control de Mescultos (orel): Clasificación general de medidas contra los moscultos con referenci especial al sameamiento del suelo.Dr. Barti.

ps. Prent.: ; dibejo du Coro Rorel.: 01 :81 lo eldr Corol :01 :81 lo eldr Noc maschuttos con refis Lunto de l suclo Est ril....

actorini L.to) at

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 8 de octubre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-9 VIII. Epidemiología (oral): Métodos estadísticos empleados en malariología: III. La Selección de muestras. - Dr. Gabaldon.

9-12 III. <u>Protozoologia</u> (práctica): Examen y dibu jo de <u>P. malariae</u> en gota gruesa. - Dr. Gabaldon. y Dr. Marcano.

Tarde:

2-5 IX. Ingeniería Antimalárica (práctica): Materiales y equipos usados en Ingeniería Antimalárica. - Dr. Gerardo González.

Ingenieros:

Mañana:

8-9 VI. Epidemiología de la Malaria (oral): Métodos estadísticos empleados en malariología: III. La Selección de muestras. - Dr. Gabaldon.

9-10 VII. Drenajes y Riego en relación con la malaria (oral): Principios generales de drenaje. - : Dr. Berti.

10-12 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica (práctica): Diagnóstico de láminas con parásitos maláricos. - Dr. Marcano.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Examen y dibujo de huevos de anofelinos. - Dr. Cova-García.

Action States

A Company Control of

Programa para el día 9 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-9 II. Entomología (oral): Diferencias entre anofelinos y culicinos . - Dr. Cova García

9-12 VIII. Epidemiologia (práctica): Cálculo de Tasas. - Dr. Gabaldon.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Estudio y dibujo del hipopigio de A. pseudopunctipennis Dr. Cova-García.

4-5 IX. Ingenioría Antimalárica (oral): Malaria artificial: actividades y estructura que favorecen su propagación. - Dr. Berti.

Ingenieros:

Mañana:

8-9 II. Entomología (oral): Diferencia entre anofelinos y culicinos. - Dr. Cova-García.

9-12 II. Entomología (práctica): Pesca de larvas. Dr. Diógenes Meléndez.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Estudio y dibujo del hipopigio de A. pseudopunctipennis .-Dr. Cova-García.

4-5 VIII. Control de Mosquitos (oral): Malaria artificial: actividades y estructura que favorecen su propagación. - Dr. Berti.

Patrial & Day Cove Cover Carela

den min

roter a Feson de laves.

Marine and

S A S DIVESION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MAMARIOLOGIA

Programa ira el día 10 de noviembre de 1044

Médicos:

Mañana:

8-9 VIII. Epidemiología (oral): Métodos malariométricos. • Dr. Cabaldon.

9-12 III. Frotogoología (práctica): Examen y dibujo de P. malacias en gota gruesa. - Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

2-4 II. Entomologia (practica): Estudio y dibujo del hipopigio de A. darlingi Root, 1926. - Dr. Cova-Garcia.

4-5 IX. Ingeniería Antimalárica (pral): Zoofificación de poblaciones y control de su expansión en relación con el problema malárico. - Dr. . Berti.

rgenieros:

Mañana:

8-9 VI. Epidemiología (oral): Métodos malariométricos. - Dr. Gabaldon.

9-12 IV. Meteorología é Hidrología en sus relaciones con la malaria : práctica): Visita a los aparatos instalados en el Río Guárico. La Puerta. - Dr. Fernández Suárez.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Estudio y dibujo del hipopigio de A. darlingi Root, 1926. - Dr. Cova-García.

4-5 VIII. Control de Mosquitos (oral): Zoonificación de poblaciones y control de su expansión en relación con el problema malárico. - Dr. Berti. ofreib a toola f

176 + 18841 + 100H

TABLE & BUILDINGS BOOK OF THE PARTY.

*

1

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 11 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-11 IV. Meteorología é Hidrología en su relación con la malaria (práctica): Visita a la Estación de Meteorología de la Providencia, Maracay.

Ingenieros:

Mañana:

8-12 II. Entomología (práctica): Examen de estaciones de captura y recolección de adultos. • Dr. Meléndez.

Tarde:

4-6 Visita del Rector de la Universidad Central de Venezuela acompañado del Vice-Rector y Secretario y de Miembros de los Consejos de las Tacultades de Medicina y de Ingeniería de la misma Universidad.

recolosolos de a

S DIVISION DE MALARIOLOGIA SAS

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 14 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-9 VIII. Epidemiología (oral): Distribución geografica de la malaria . - Dr. Gabaldon.

9-12 III. Protozoología (práctica): Diagnóstico de láminas grimera prueba: 10 láminas positivas. Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

- II. Entomología (práctica): Clasificación de 2-4 hipopigios y uso de las claves. - Dr. Cova-Garcia.
- IX. Ingeniería Antimalárica (oral): Medidas de 4-5 protección individual. - Dr. Carrillo.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 VI. Epidemiología de la malaria (oral): Distribución geográfica de la malaria. - Dr. Gabaldon.
- 9-10
- VII, Drenajes y Riego en su relación con la ma-laria (oral): Drenajes abiertos. Dr. Berti. TI. Entemología (práctica): Captura de adultos. -Dr. Meléndez. 10-12

Tarde:

- 2-4 II. Entemología (práctica): Clasificación de hipopigios y uso de las claves . - Dr. Cova-García.
- VIII. Control de Mosquitos (oral): Medidas de pro-4-5 tección individual. - Dr. Carrillo.

CIPPA CO

The noise of the state of the s

(onell: Hedden do

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 15 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-9 VIII. Epidemiología (oral): Periodicidad estacional de la malaria. - Dr. Gabaldon.

9-12 VIII. Epidemiología (práctica): Comparación de dos medias aritméticas y de muestras con medias aritméticas. - Dr. Gabaldon.

Tarde:

2-4 II. Entomología (prática): Clasificación de hipopigios y uso de las claves. - Dr. Cova-García.

4-5 IX. <u>Ingeniería Antimalárica</u> (oral): Larvicida: I. Verde de París. - Dr. Carrillo.

Ingenieros:

Mañana:

8-9 VI. Epidemiología de la malaria (oral): Periodicidad estacional de la malaria. - Dr. Gabaldon.

9-10 VII. <u>Drenajes y Riego en relación con la ma-</u>
<u>laria (oral):</u> Revestimiento de canales. - Dr.
Berti.

10-11 I. Protozoología, Sintomatología y Terapéutica (oral): Terapéutica de la malaria. - Dr. Gómez Marcano.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de hipopigios y uso de las claves. - Dr. Cova-García.

4-5 VIII. Control de Mozquitos (oral): Larvicidas: I. Verde de París. - Dr. Carrillo.

- Rebiciboker : (
- Debiciboker : (
- Debiciboke

0

*

of solicellinoid ricology

inos is andi

0

Programa para el día 16 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-9 II. Entomología (oral): Anatomía interna de los adultos de los anofelinos. Dr. Cova-García.
- 9-12 III. <u>Protozoología</u> (práctica): Diagnóstico de láminas: 10 láminas: positivas, simples y con asociaciones, y negativas. Dr. Gabaldon.y Dr. Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Clasificación de hipopigios y uso de las claves. Dr. Cova-García.
- 4-5 IX. <u>Ingeniería Antimalárica</u> (oral): Larvicidas II. Petróleo y sus derivados. Dr. Carrillo.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 II. Entomología (oral): Anatomía interna de los adultos de los anofelinos. Dr. Cova-García.
- 9-10 VII. Drenajes y Riego en relación con la malaria (oral): Revestimiento de canales (continuación). Dr. Berti.

Tarde:

- VII. <u>Orenajes y Riego en relación con la mala-ria (oral):</u> Drenajes subterráneos y drenajes verticales. Dr. Berti.
- 4-5 VIII. Control de Mosquitos (oral): Larvicidas: II. Petróleo y sus derivados. Dr. Carrillo.

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 17 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-9 VIII. Epidemiología (oral): Periodicidad para-quinquenal de la malaria. - Dr. Gabaldon.

9-12 III. Protozoología (práctica): Diagnóstico de láminas. 10 láminas: positivas, simples y con asociaciones, y negativas. - Dr. Gabaldon.-

Tarde:

2-8 II. Entomología (práctica): Conservación y montaje de larvas y adultos. - Dr. Cova-García.

4-5 IX. Ingeniería Antimalárica (oral): Larvicidas:
Los diferentes al Verde de París y Petróleo. - Dr.
Carrillo.

Ingenieros:

Mañana:

8-9 VI. Epidemiológía de la malaria (oral): Periodicidad para-quinquenal de la malaria. - Dr. Gabaldon.

10-12 VIII. Control de Mosquitos (práctica): Mezclas y aplicación del Verde de París. - Dr. Garrillo.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica) Conservación y montaje de larvas y adultos. - Dr. Cova-García.

4-5 VIII. Control de Mosquitos (oral): Larvicidas: Los diferentes al Verde de París y Petróleo. -

en upeenist utaskij to s vo kas

product interpretation of the contract of the

TROUGHEROST

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 18 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-12 IX. <u>Ingeniería Antimalárica</u> (práctica):
Grupo 1: Nociones de Topografía
Grupo 2: Manejo de instrumentos de dibujo Dr. Berti.

Tarde:

- Visita del Coordinador de Asuntos Inter-americanos Sr. Nelson Rockefeller, y del General George C. Dunham, Director de Sanidad del Instituto de Asuntos Interamericanos.
 - 4-5 Leishmanissis visceral. Prof. Dr. Martín Mayer, del Instituto Nacional de Higiene.
 - 5-6 Enfermedad de Chagas en Venezuela. Dr. Félix Pifano, Profesor de Patología Tropical de la Universidad Central de Venezuela.

- Adamsaki (adamsak 66 kaka - Adamsak Adamsak Komidak - Adamsak Kataranan

.

CM-37

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 20 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-9 II. Entomología (oral): Posición de la tribu Anophelini en la Escala Zoológica y sistemática de esta tribu. - Dr. Cova-García.

III. Protozoología (práctica): Diagnóstico de 9-12 láminas: 10 láminas: positivas, simples y con asociacionesm y negativas. - Dr. Gabaldon.y Dr. Marcano.

Tarde:

II. Entomología (práctica): Conservación y mon-2-4 taje de larvas y adultos. - Dr. Cova-García.

IX. Ingeniería Antimalárica (oral): Mosquito-4-5 cidas. - Dr. Carrillo.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 II. Entomología (oral) Posición de la tribu Anophelini en la Escala Zoológica y sistemática de esta tribu. - Dr. Cova-García.
- VII. Drenajes y Riego en relación con la mala-9-12 ria (práctica): Estudio en el terreno de drenajes subterráneos y verticales. - Dr. Berti

Tarde:

- II. Entomología (práctica): Conservación y mon-2-4
- taje de larvas y adultos. Dr. Cova-García. VIII. Control de Mosquitos (oral): Mosquitoci-4-5 das. - Dr. Carrillo.

noted the

Poly 120 Poly to Mind of the Control of the Control

SAS DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 21 de noviembre de 1944

Médicos:

Maliana:

III. Protozoología (práctica): Diagnóstico de lá-9-12 minas positivas y negativas. Tercera prueba (continuación.) - Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

II. Entomología (práctica): Disección de estóma-gos y glándulas. - Dr. Cova-García. 2-4

IX. Inspriería Antimalárica (oral): Métodos simi-4-5 linatur les. - Dr. Carrilo.

Ingenieros:

Tarde:

II. <u>Entomología</u> (práctica): Disección de estómagos y glándulas. - Dr. Cova-García.
VIII. Control de Mosquitos (oral): Mótodos simili-2-4

4-5 naturales. in the booking od outsit to

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el 22 de noviembro de 1944

Médicos:

l'anoma:

- 8-9 VIII. Epidemiologia (oral): La malaria épidémica. Dr. Cabildón.
- 9-12 VIII. Epidemiología (práctica).-Dr.Gabaldón.

Tardo:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Disección de estómagos y glándulas de anofelinos. Dr. Cova-García.
- 4-5 XI. Legislación Antimalárica (oral):Principios generales de Legislación Antimalárica. Dr. Cova García.

Ingenieros:

Manana:

- 8-9 VI. Epidemiología de la Halaria (oral): La maloria epidémica. - Dr. Gabaldon.
- 9-IO VII. Drenajos y Riegos en relación con la malaria. Sene miento de terrenos inundables.-Dr. Berti.

Tardo:

- 2-4 II. Entomología (praética): Disección de estómagos y glándulas de enofelinos. -Dr. Cova García.
- 4-5 XI. Legislacion Antimalarica: (oral): Principios generales de Legislación Antimalárica. Dr. Cova García.

for 1) : Princi-

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 25 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-9 VIII. Epidemiología (oral): Las encuestas maláricas. - Des Gabaldon.

9-12 III. Protozoclosía (práctica): Diagnóstico de láminas: 10 láminas: positivas, simples y con asociaciones, y negativas. - Dr. Gabaldon y Dr. Marcano.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Disección de estómagos y glándulas. - Dr. Cova-García.

4-5 XI. Legislación Antimalárica (ogal): Legislación Antimalárica en Venezuela. - Dr. Cova-García.

Ingenieros:

Mañana:

8-9 VI. Epidemiología de la malaria (cral): Las encuestas malaricos. - Dr. Gabaldon.

9-12 VII. <u>Drenajes y Riego en relación con la malaria</u> (práctica): Estudio en el terreno de desecación por bombeo y reforestación. Dr. Berti.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Disección de estómagos y glándulas. - Dr. Cova-García.

4-5 X. Legislación Antimalórica (oral): Legislación Antimalórica en Venezuela. - Dr. Cova-García.

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 24 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-12 VIII. Epidemiología (práctica): Comparación de tasas. - Dr. Gabaldon.

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica): Disección de estómagos y glandulas. - Dr. Cova-García.

Ingenieros:

Mañana:

8-12 V. Equipo Antimalárico (práctica): Aplicación del Angledozer y petrolización. - Dr. Gerar-do González.

Tarde:

1-5 V. Equipo Antimalárico (práctica): Aplicaciones del Angledozer y petrolización. - Dr. Gerardo González.

e luciso de la companya de la compan * 124 - 134 E. C.

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 25 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

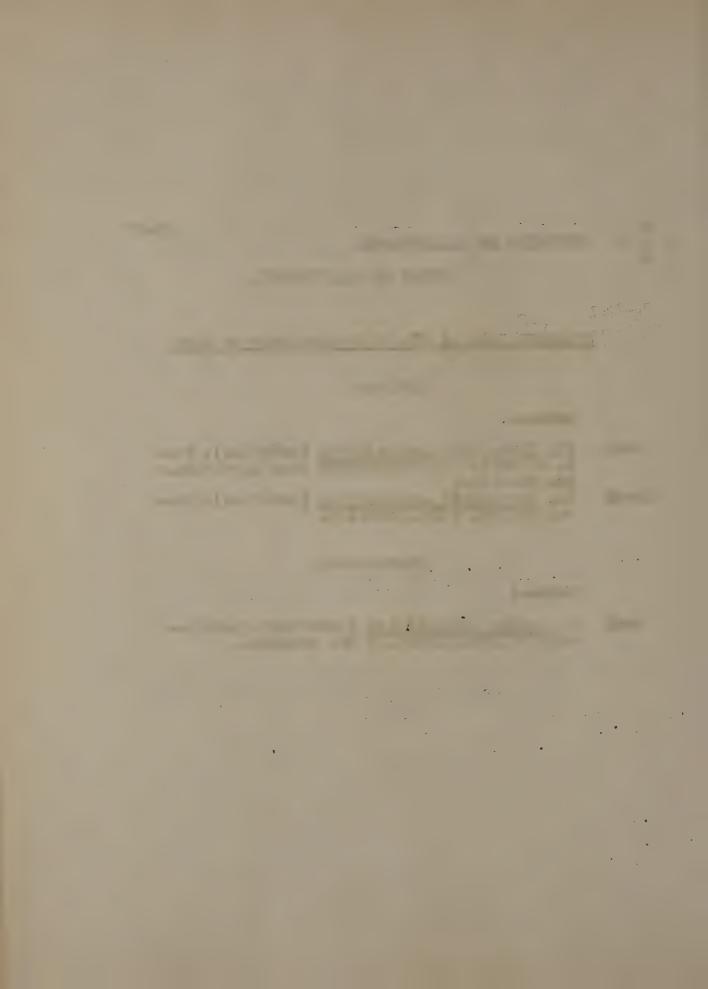
8-10 IX. Ingeniería Antimalárica (práctica): Verde de París y su aplicación como larvicida. - Dr. Carrillo.

10-12 IX. Ingeniería Antimalárica (práctica): Mosquitocidas. - Dr. Carrillo.

Ingenieros:

Mañana:

8-12 V. Equipo Antimalárico (práctica): Lubricación de maquinarias. - Dr. González.



CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa pera el día 27 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-9 X. Organización Antimalárica (oral): Lo que debe ser un servicio Nacional Antimalárico.Dr. Gabaldon.
- 9-12 III. Protozoología (práctica): Examen de estómagos de anofelinos con occistos. Dr. Gabaldon.y Dr. Marcano.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Disección y montaje de hipopigios de anofelinos. - Dr. Cova-García.
- 4-5 VIII. Control de Mosquitos (oral): Fiebre Amarilla y su control. Dr. Carrillo.

Ingenieros:

Mañana:

- 8-9 K. Organización Antimalárica (oral): Lo que debe ser un servicio Nacional Antimalárico. - Dr. Gabaldon.
- 9-12 VIII. Control de Mosquitos (práctica): Mosquitocidas. - Dr. Carrillo.

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica): Disección y montaje de hipopigios de anofelinos. - Dr. Cova-García.
- 4-5 VIII. Control de Mosquitos (oral): Fiebre Amarilla y su control. - Dr. Carrillo.

sof of files in the sources

de thector of Emmor de

Angual Aug bac

-06 cm of flacting

modern y miloopald (108.7 -170- I and - secretiston of DIVISION DE MALARIOLOGIA

CM-37

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 28 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

X. Organización Antimalárica (oral): Organización antimalárica local: actividades médicas y epidemiología. - Dr. Gómez Marcano

9-12 III. Protozoología (práctica): Estudio sobre la formación de los gametos .- Dr. Gómez Marcano

Tarde:

II. Entomología (práctica): Disección y montaje de hipopigios de anofelinos .- Dr. Cova García

X. Organización Antimalárica (oral): Generalida-4-5 des sobre educación sanitaria .- Dr. Vicente

Ingenieros:

Manaña:

IX. Organización Antimalárica (oral): Organización antimalárica local: actividades médicas y epidemiologia. - Dr. Gómez Marcano.

l'intercología (práctica): Estudio sobre la forma-ción de los gametos.- Dr. Gómez Marcano

Tarde:

II. Entomología (práctica): Disección y montaje de

hipopigios de anofelinos. - Dr. Cova García IX. Organización Antimalárica (oral): Generalidades 4-5 sobre educación sanitaria .- Dr. Vicente.

abloca koopen i sa sold alla jourge content el erdos olaural : (Solfobra) for ord all'i

malassias (esetim,

remot el erdea elbudas. Omeerah sent

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CH-37

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 29 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

- 8-9 X, Organización Antimalárica (oral): Organización antimalárica (oral):
- 9-12 III. Protozoología (práctica): Coloración de estómagos de anofelinos. Dr. Gabaldon y Dr. Marcano

Tarde:

- 2-4 II. Entomología (práctica) Disección de hipopigios.Dr. Cova-García
- 4-5 X. Organización Antimalárica: (oral): Organización antimalárica local: actividades de ingeniería y administración. Dr. Berti

Ingenieros:

- 8-9 IX. Organización Antimalárica (oral): Organización antimalárica (oral)
- 9-12 VII. Drenajes y Riegos en su relación con la malaria (práctica): Visita al Sistema de Riego de Suata.Dr. Berti

Tarde:

- II. Entomología (práctica): Disección de hipopigios.-Dr. Cove-García.
- 4-5 IX Organización Antimalórica (oral): Organización antimalórica local: actividades de ingeniería y administración. Dr. Berti

eco politorii e enitris.

4. 拉及

. All ora Low, and

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa para el día 30 de noviembre de 1944

Médicos:

Mañana:

8-9 IX. <u>Ingeniería Antimalárica</u> (oral): Cultivos en su su relación con la Malaria. Dr. Berti 9-12 III. <u>Protozoclogía</u> (práctica) Examen de protozoos

sanguicolas ... Dr. Gabaldon y Dr. Marcano

Tarde:

II. Entomología (práctica) Disección de hipopigios Dr. (cva Carcía

X. Organización Antimalárica (oral): Educación anti-4-5 malarica - Dr. Vicente

Ingenieros:

Manaña:

VII. Drenajes y Riego en su relación con la malaria (oral): Cultivos en su relación con la Malaria. - Dr. Berti

9-12 VII. Drensjes y Riego en su relación con la malaria (práctica) Visita a los cultivos de arroz. Dr. A. L. Berti

Tarde:

II. Entomología (práctica): Disección de hipopigios Dr. Cova Garcia

IX. Organización Antimalárica (oral): Educación anti-4-5 malarica .- Dr. Vicente

Profession 2

-inc abiceouth: Thuselin cati-

wish: addressed to the total

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CM-37

CURSO DE MALARIOLOGIA

Programa pra el día lo de diciembre de 1944

Médicos:

Mañana

8-9 IX. <u>Ingeniería Antimalárica</u> (oral) Zonificación de población y control de su expansión en relación con el problema malárico. Dr. Berti

9-12 IX. Ingeniería Antimalárica (Dráctica) Verde de París y su aplicación como larvicida. - Dr. Carrillo

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica) Montajes de huevos. - Dr. Cova-Cercía

4-5 X. Organización Antimalárica (oral) Relaciones del sanitarista general y del médico práctico en la lucha antimalárica. - Dr. Gabaldon

Ingenieros:

Mañana:

8-9 IX. <u>Ingeniería Antimalárica</u> (oral) Zonificación de población y control de expansión en relación con el problema malárico. - Dr. Berti

10-11 VII. Drenajes y Riego en Relación con la Malaria. (orál): Saneamiento por medio de rellenos. - Dr. Berti

Tarde:

2-4 II. Entomología (práctica) Montaje de huevos. Cova-Carcía

4-5 X. Organización Antimalárica (oral): Relaciones del sanitarista general y del médico práctico en la lucha antimalárica. - Dr. Gabaldon

5-6 VII. Drenajes y riego en su relación con la malaria.(oral) Proyectos de saneamientos Antimaláricos.- Dr.
Berti

too no service de point de la constitución con servición c

periond ebilitation

Tro hound poles . http://www.distriction.com/

le neu abbooler de ablement de

- **10** - 100 (100) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 10

The reactouser (tero):

•





INSTRUCCIONIS PRELIMINAPES

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

INSTRUCCIONES PRELIMINARES DEL CURSO DE MALARIOLOGIA

Este curso ha sido delineado para servir de introducción al estudio de la malariología, ya sea para individuos que van a dedicar su trabajo futuro a esta especialidad, ya para médicos o ingenieros cuyas actividades entren en contacto con los problemas inherentes a la malaria. Pretende este curso presentar sólo los fundamentos de esta ciencia, para que sirvan de puntos de partida a los especialistas en formación, o de referencia para sus labores a los no especialistas.

Es posible que se considere este curso denasiado extenso para los fines perseguidos, pero una neditación detenida ha llevado a la conclusión de que en realidad no existen en él detalles en denasía, si es que va a ser verdaderamente útil. No sólo se ha deseado hacer una apropiada presentación del problema, sino se ha aspirado terbién a desarrollar un método de estudio que debidamente modificado puede ser utilizado en otros campos. Por ello la nayoría del tiempo se dedica a trabajos prácticos de laboratorio y de campo, los cuales constituyen verdaderas bases para acciones futuras sea cual fuere el campo en que se actúe.

En realidad no se necesitan libros de texto para este curso y los que se citan al final de estas instrucciones son requeridos por quienes descen especializarse en malariología. Lo A REPORT OF STREET STREET

Manual St. No. 31

CURSO DE LALARIOLOGIA Instrucciones preliminares.

expuesto en las conferencias y en los trabajos prácticos bas tarán para el fin que se persigue, siempre que se tomen notas apropiadas de ellos. Se aconseja hacer de las conferencias un resumen a medida que vaya hablando el conferencista, resumen que escrito en tinta deterá conservarse para referencias futuras. Usese papel rayado y las hojas se guardarán sujetas por gancho en carpetas de archivar. Mágase lo mismo con las notas de laboratorio y las instrucciones mimeografiadas que se suministrarán.

En los ejercicios prácticos se espera que cada estudiante trabaje bajo su propia responsabilidad con la ayuda de los instructores cuando sea necesario. El desarrollo de exactitud y certeza en el estudio de los parásitos maláricos y de los mosquitos y sus larvas, sólo se consigue con la aplicación es forzada y constante del estudiante. Tales conocimientos no se pueden adcuirir oyendo las conferencias o leyendo libros. La práctica repetida primero con especímenes identificados y lue go con material desconocido, es el camino ideal para entrenar al inexperto. Tal procedimiento formará la esencia de estos e jercicios. Lo mismo es aplicable a todo otro tipo de trabajo práctico que se lleve a cabo durante el curso.

La calidad del trabajo de cada estudiante se juzgará por la organización que dé a sus notas de clase, por la manera co mo estudie el material de laboratorio, la exactitud de los di

estanded el disferencia per estales fu-

paralluras reports our tropes as solitores solitores actual actua

r opobi a file

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares.

bujos que haga, la claridad de sus gráficas, y los resultados de las pruebas prácticas. Por ello se recuiere que el es
tudiante presente al fin de curso sus anotaciones de clase,
de laboratorio y de campo.

go to the stational of the contract to the sugar

1. Pautas a seguir.

- 1. El horario es de 8 a 12 en 1a mañana y de 2 a 5 de 1a tarde, y se ruega estricta puntualidad.
- 2. Está prohibido entrar durante las horas de labor a las oficinas o laboratorios que no sean los asignados al curso, y entablar conversación durante esas horas con personal extraño al que está encargado del curso.
- 3. Para asuntos extraños al curso en los cuales necesiten ayuda los cursantes está desiganda una persona curso nombre aparece en la hoja de programa del primer día.
- 4. El espacio asignado a los estudiantes es el comprendi do en la sala de conferencias, los dos laboratorios, el corredor que queda frente a éstos y los cuartos sa nitarios, todo lo cual queda en el segundo piso. Se ruega entrar directamente a este lugar.
- 5. Se prohibe fumar en el laboratorio de la parte médica, pero quienes descen hacerlo durante las prácticas pue den salir al corredor por el tiempo imprescindible.
- 6. Debido a la acústica peculiar del edificio se ruega hablar paso.

come to proper the s

windran anima

de cronver and the program and pressure :

RANGE

2. Consejos para el trabajo de Laboratorio.

El trabajo de laboratorio debe comenzar a la hora designada. Es esencial que cada persona reconozca responsabilidad
por el equipo que se le ha prestado y limpieza por el sitio
que ocupa. Después de usado cada artículo debe regresar a su
propio sitio y en buenas condiciones. Al comenzar el período
de laboratorio debe de hablarse con el instructor sobre cual
quier parte del equipo que se haya perdido o necesite repara
ción.

Para que el laboratorio sea limpio siempre y confortable se necesita que cada trabajador obre para contribuir a ello.

Todas las notas de laboratorio y dibujos deben de darse al instructor al fin de cada período de laboratorio. Ellas van a ser corregidas y repasadas en la próxima sesión. No se dará crédito por tales reportes después que sean sacados del laboratorio. Los reportes de laboratorio se juzgarán por lo completo, correcto y claro que sean. La técnica y la actitud general observada en el trabajo de laboratorio para con los asociados y los compañeros de labor revelan el carácter del trabajador.

En la esquina superior derecha de cada hoja de dibujos ó notas debe llevar el nombre del estudiante, Cada hoja debe

Describe to reconcer reconcer responsibilities in a seconcer responsibilities of a seconcer reconcer to a seconcer seconcer a seconcer sec

edic rindriano era paris otralis per contribuir a cilica del contribuir del

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares.

también llevar en la parte superior y al centro el nombre del estudio sobre el cual se basa el informe. Las hojas se guarda rán sujetas por ganchos en carpetas de archivar. Hágase lo mis mo con las notas de laboratorio y las instrucciones mimeografia das que se suministrarán.

En los ejercicios se espera que cada estudiante trabaje bajo su propia responsabilidad con la ayuda de los instructores cuando sea necesario. El desarrollo de exactitud y certeza en el estudio de los parásitos maláricos y de los mosquitos y sus larvas, sólo se consigue con la aplicación esforazada y constante del estudiante. Tales conocimientos no se pueden adquirir oyendo las conferencias o leyendo libros. La práctica repetida primero con especímenes identificados y luego con material desconocido, es el cambio ideal para entrenar al inexperto. Tal procedimiento formará la esencia de estos ejercicios. Lo mismo es aplicable a todo otro tipo de trabajo práctico que se lleve a cabo durante el curso.

La calidad del trabajo de cada estudiante se juzgará por la manera como estudie el material de laboratorio, la exactitud de los dibujos que haga, la claridad de sus gráficas, y los resultados de los exámenes prácticos. Por ello se requiere que el estudiante presente al fin de curso sus anotaciones de clase, de laboratorio y de campo.

Evítese el ir de aquí para allá, de manera innecesaria en

estina e come de come

Chick to provide a substitution of a substitution of

•

tim potable of many on one

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares.

el laboratorio, ya que es motivo de ruidos y extraños movimien tos que rompen la concentración mental, de los que están trabajando. Por igual motivo evítese hablar en alto y sobre todo con personas situadas en mesas de trabajo alejadas.

Es necesario reprimir la impresión que a veces nos produce la confirmación de detalles microscópicos, que solo nos eran conocidos por lecturas o gráficas y que nos incitan a lla mar la atención del colega más carcano o del amigo más íntimo, aunque esté distante de nuestro puesto de trabajo; pues no hay que olvidar que él está también trabajando intelectual mente y el desplazamiento de un tema a otro, le desvía la atención, sin ningún beneficio para él.

Evítese dedicarse a enseñar a otros colegas detalles microscópicos o de técnica, aunque le sean conocidos a perfección, ya que esta función docente, es solo de los instructores y no de los alumnos.

Trabaje siempre en orden y con orden. Todos los objetos deben quedar guardados bajo llave en las gavetas y escaparate de la mesa de trabajo. La superficie de ésta debe quedar absolutamente limpia y desprovista de todo objeto. Parece detalle innecesario y algunos lo descuidan, pero no olviden que los más famosos investigadores de laboratorio, salvo contadas excepciones, fueron técnicos cuidadosos e incluso meticulosos.

En el laboratorio se debe entrar desprovisto de prendas de vestir innecesarias en él, que se dejarán en el ropero apropia

principle constitut y softer.

April 2008 Store Con Softer (1008)

es on the out today on another as the distance of the control of t

1 . 15 mang of 51 luned

win delicity for a record a contration of a co

The year as the function dustries, or sold the los instr

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares.

do, con objeto de no ocupar la mesa o gavetas de élla, con útiles que no son de laboratorio. Se le reconienda proveerse de batas de tipo clínico, con manga corta, que le hará más agradable el trabajo.

El microscopio es insustituible y fiel compañero del que hace el curso de Malariología, por lo cual se debe cuidarlo, con todo esmero y usarlo siguiendo las reglas en otro lugar detalladas, so bre el uso correcto del microscopio. Es este detalle importante, pues como en otras actividades de la vida, no basta usar las cosas, sino que hay que usarlas de la manera adecuada, para obtener de éllas el máximo rendimiento. Dejadeces en el uso correcto del microscopio, pueden producir fracasos, por pasar desapercibidos detalles microscópicos o impedir apreciar la belleza y nitidéz de determinadas coloraciones, debido a iluminación insuficiente, suciedad de los objetivos, etc.

es visid

ches now restriction rates on four of tour care and the second of the se

contra box opposit wanted too genous will

B 43

3. Dibujos.

Se necesita que se haga un reporte de los estudios que el estudiante verifica en el laboratório ya sea como información acer ca del trabajo hecho para demostrar su calidad o para que sirva después para estudio. Cuando el tiempo lo permite, no hay nada más satisfactorio que un dibujo original, pués, como un eminente biológico dijo hace mucho tiempo: "el mejor ojo para un naturalista es la punta de su lápiz". Uno no necesita ser un artista pa ra producir un dibujo esquemático satisfactorio que muestre las observaciones hechas en el laboratorio. La mayor parte de los es tudiantes que hacen cursos no han tenido entrenamiento previo en dibujos. Y los primeros intentosmen el dibujo pueden ser pobres, pero muy probablemente la deficiencia se basa en pobre observación másque mincapacidad de producir un diagrama simple. Mejoras en la observación se acompañan de mejoras correspondientes en los dibujos. No debe intentarse dibujar ningún objeto hasta que su es tudio no sea propiamente comprendido. Un intento de dibujo lleva rá siempre a una observación más ajustada.

Los principiantes generalmente yerran en hacer dibujos muy pequeños y en intentar representar muchos detalles. En los esquemas que se dan en cada práctica se sugieren dimensiones apropiadas en conexión con los dibujos requeridos. Cada dibujo debe hacerse en la hoja de papel y colocarse en élla de manera que después de u-

Continue the many part to the state of the s

a de aller ninger objeto besen sub 32 og

\$35 B135

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares.

nirlos a los demás dibujos que vayan en la misma hoja tengan una apariencia de plancha, tal cual se encuentra en los libros. Debe dejarse espacio suficiente para rotular bien.

Probablemente el error más común hecho por los principiantes es fallar en dar tiempo suficiente al estudio de las proporciones. La apariencia primera de los dibujos mejora rápidamente a medida que se desarrolla el sentido de proporciones en la mente del cstudiante. El estudiante se fijará en las proporciones generales del dibujo antes de entrar en detalles. El primer esquema del dibujo se hará por finas líneas interrumpidas. Cuando las proporciones del esquema sean satisfactorias, repásese las líneas con una línea clara e ininterrumpida del lápiz. Los detalles de estructura deben de localizarse en el dibujo con constantes comparaciones entre el dibujo y el objeto que se va a dibujar. Lo mejor es no dar sombra a los dibujos excepto con punticos (punteado). El pasar el lápiz sobre un dibujo para darle sombra resulta frecuentemente en la obliteración de algunos detalles.

Recuérdese que el dibujo es sólo un medio para un fin y no el objeto del trabajo de laboratorio. Dibujos, mejor que palabras, revelan al instructor el progreso del estudiante y las dificultades en que se encuentra.

La apariencia de un buen dibujo puede echarse a perder por medio de etiquetas sin cuidado. Buenos resultados se obtienen al considerar las soluciones siguientes:

1. Los nombres escritos de las partes del dibujo, deben conec

CURSO DE MALARIOLOGIA : Instrucciones preliminares

tarse por medio de líneas de guía con las partes del dibujo que ellos representan. Otra manera de rotular es poner una letra al final de la línea de guía y luego en la parte inferior del dibujo escribir el nombre que corresponda a cada letra.

- 2. Como línea de guía es preferible una línea interrumpida.
- 3. Nunca se haga el cruce de líneas de guía. En lo que sea posible las líneas de guía deben ser paralelas. Téngase en cuenta que no hay sustituto de una regla en dibujos de líneas de guía.
- 4. Usense líneas de guía cortas. El ponerlas hacia los dos la dos del dibujo es permisible cuando sea necesario.
- 5. Es aconsojable usar letras de imprenta en las etiquetas.

 Como una ayuda para aquellos que no conozcan estas letras, se adjunta un esquema de como ellas deban ser.

sep atadib for section

do Macaa do milas in 10 que sea

e and a

GOLPES DE PLUMA PARA DIBUJAR
LETRAS VERTICALES



4. Nomenclatura Zoológica.

Las especies de los parásitos maláricos y de los anofelinos, como todas las otras unidades zoológicas, se nombran de acuerdo con un sistema iniciado por Lineo en 1758 e incluido actualmente en las llamadas Reglas Internacionales de Nomenclatura Zoológica. Generalmente estas reglas establecen que el nombre de un animal debe estar en latín y debe ser binominal indicando una de signación genérica y específica. Los nombres genéricos y específicos válidos son aquéllos en que primero se aplicaron junto con una indicación, definición, o descripción del organismo. Las reglas indican que el nombre apropiado de un animal debe ser como sigue:

Género Especio Autor Fecha Plasmodium ovale Stephens, 1922

Nótese que los nombres genérico y específico deben describir se en bastardilla, que el nombre del autor no vá en bastardilla y no va separado del nombre específico con ninguna marca de puntuación, y que la fecha es separada del resto de la designación por una coma. Nótese también que el nombre del género se escribe con mayúscula y el de la especie con minúscula.

Si el nombre específico fué originalmente asignado a un género el cual se cambia posteriormente, el nombre correcto se escri-

enneltobers selvos y stelvosus nu ab syaman. Li cupenss (de sale (pod

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares

be generalmente como ya se indicó, pero vá seguido del nombre del autor y la fecha escritos en paréntesis, por ejemplo:

Género Especie Autor original Fecha Plasmodium vivax (Grassi & Feletti, 1890)

Los nombres siguientes son las correctas designaciones para denominar los parásitos maláricos del hombre, y de acuerdo con las reglas internacionales de nomenclatura zoológica deben figurar escritos completamente por lo menos una vez en cada artículo a que a ellos se haga referencia:

Plasmodium malariae (Grassi & Feletti, 1890)

Plasmodium vivax (Grassi & Feletti, 1890)

Plasmodium falciparum (Welch, 1897)

Plasmodium ovale Stphens, 1922.



5. Esquema goneral de un artículo científico.

Un artículo sobre un asunto científico necesariamente contiene: (a) una descipción de hechos, (b) una interpretación de hechos
y (c) una combinación de la descripción e interpretación. El método de la escritura es regido por varias condiciones tales como, la
naturaleza del asunto, los propósitos del artículo, el probable
lector, etc. Ningún método servirá para toda clase de artículos,
pero es importante sin embargo, que el plan de la composición sea
claro para el tector. Los tópicos principales y sus subdivisiones
deben ser expuestos claramente; en este sentido, la escritura cien
tífica difiere algo de la literaria. Se entiende que un artículo
científico se hace para ser usado como maferencia, no para ser sim
plemente leído.

Les esquema dado abajo es simplemente sugestivo. El examen de los artículos de varias revistas hará ver que la mayor parte de ellos siguen un arreglossemejante. Esta forma de escuema se adapta bien a los artículos que describen investigaciones o experimentos y posee la ventaja de ser familiar al lector. Este esquema será na turalmente modificado para llenar el papel de cada artículo en particular.

1.- El título. Debe consistir de pocas palabras que indiquen el contenido principal. Se debe tener cuidado de que las palabras engloben bien el asunto propuesto y se presten a

consistence our constant contract contract cic

ge keek ansues etas septesi en no olusian abas

CURSO DE M. LARIOLOGIA Instrucciones preliminares

ser sometidas con facilidad a indices.

- 2.- Introducción. a) La naturaleza del problema, su extensión, su importancia.
 - (b) Revista de la literatura importante sobre el tema a tra
 - (c) Objeto del trabajo
 - (d) Tiempo y sitio de trabajo.
- 3.- Materiales y métodos. a) Descripción del equipo y materiales empleados.
 - (b) Explanación de la vía en que el trabajo fué hecho. Insistir en las fases que son nuevas.
- 49- Experimentos y resultados. a) Descripción detallada de los experimentos.
 - (b) Descripción de los resultados. Li posible éstos deben ser expuestos en tablas y trazados como gráficas.
- 5.- Discusión de los resultados. a) Frincipios importantes, relaciones causales o generalizaciones que son demostradas por los resultados.
 - (b) Avidencia para cada uno de estos puntos principales.
 - (c) Excepciones y teorías opuestas, y explicación de éstas.
 - (d) Comparación de los resultados obtenidos con los de otros trabajadores.
- 6.- Sumario. Una relación condensada de los asuntos importantes en una forma conveniente a los requisitos de las revistas que se ocupan de hacer resumenes de literatura.

a tradition of

disting on les teast ous and mustran

exprestos em tel las resultivos en la gradita de des estas e

Lead feemed and out sanctourily sense o nel

- 7.- Otras sugestiones. a) Elección del título. Elegir un título conciso y descriptivo, suficientemente completo para dar los tópicos principales necesitados para un índice de materias en una revista que se ocupe de extractos o una bi blioteca. Elija las palabras con el fin de dar una idea de finida sobre el contenido del artículo. Si es un estudio biológico el nombre del organismo debe aparecer en el título. Si es necesario, sacrifíquese la brevedad para incluir en él todos los nombres importantes bajo los cuales el artículo debe ser sometido a índices. Colocar las palabras más importantes al principio del artículo. Por ejem plo si se trata de una enfermedad no decir "Tratamiento de 15 casos de pneumonía con sucro" sino "Pneumonía, su tratamiento con suero. Presentación de 15 casos." Para que las palabras del título sean significativas con respecto al contenido del artículo, trátese de responder a la siguiente pregunta ¿bajo cuáles tópicos buscaría yo en un indice de matorias de una revista, si estuviera haciendo una búsqueda de literatura, el asunto tratado en mi articulo?
 - (b) Unidad. Un artículo debe ser una unidad, tratando de un asunto simple y definido. Puede contener varios tópicos si estos son lógicas divisiones del asunto principal.Ca da párrafo debe tener unidad; debe contener una sentencia que resuma el pensamiento completo del parágrafo.

acot continue and continue

to anomalous of the fat or transcool

oki eme

gulo voi rotunione ten diciologia, th.

ob ofcoldments aloso oh wilesmells sus or crows as so

and and other than and allotte to be and to be

in the contract of the contrac

e A errorie annight and had a lead a

CURSO DL MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares.

- Hágase una selección cuidadosa de los materiales. Incluir solamente lo que sea necesario pora la comprensión de las ideas importantes pero no omitir nada esencial.
- (c) Orden de disposición de los asuntos. Elegir una sucesión lógica de los tópicos, basando ésta sobre relaciones de es pacio, tiempo, importancia, similaridad o contraste, complejidad o causa y efecto. Elegir un orden que sirva mejor a la claridad, coherencia y énfasis. Discutir puntos semejantes en el mismo orden y usar formas similares de expresión. Indicar claramente el principio de cada nuevo tópico.
- (d) Desarrollo. Desarrolle las ideas principales hasta que pue dan ser entendidas por cualcuier estudiante. Trate de definir, explicar, demostrar, probar y sumariar los puntos que asiente. Explique cada asunto claramente, punto por punto. Dar considerable pensamiento a la importancia relativa de varios de los tópicos y sus necesidades de desarrollo. Tratar brevemente aquellos asuntos que son muy simples para ne cesitar explicación detallada. Desarrollar completamente los tópicos importantes.
- (e) Ejemplos. Cuanto sea posible, ilustrar el significado de ca da punto establecido con ejemplos, datos concretos, detalles amplificados y comparaciones especificadas. El mejor método de explicar ideas abstractas es por medio de ejemplos concretos.
- (f) Respuestas a las preguntas del lector. Considerar las pre-

ded constitue of the conferencia and the conferencia constitues of the conferencial constitues of the conferencial constitues of the conferencial constitues of the contract of constitues of constitu

eT) :

school of translate, punto of sure

ciplication of the substance of a importantly refer of a constant of the substance of description of the substance of description of the substance of the subst

go or obstitingle to menterall pidt

softward profession softs polymeters:

chotin roja, ik pubrokkierce soos

guntas que el lector se pueda hacer al leer el artículo.

Responder las preguntas "¿por qué?" y "¿como?". Señalar el significado de los hechos observados, sus inter-relaciones, sus causas y sus efectos. Tratar de explicar los hechos en los símbolos y lenguaje de los matemáticos y en acuerdo a las leyes de los físicos y químicos.

- (g) Palabras. Emplear palabras que sean aprobadas por el buen uso. Ser cuidadoso de evitar aquellas que son obscuras, ambiguas o inspropiadas. Trate de usar palabras que un extranjero sea capaz de encontran en un diccionario pequeño.
- (h) Definiciones. Definir todo término técnico que el lector no pueda comprender.
- (i) Tono. Se debe tratar de exponer con tacto el material presentado. Opiniones, claros puntos asentados soportados por
 evidencia, son mejores que aserciones positivas. Ser cuidadoso de no anunciar un hecho bien conocido como si fuera
 un descubrimiento. Indicar claramente cuáles de los resultados y conclusiones son nuevos. Para que la discusión sea
 completa es necesario mencionar al lector muenas cosas que
 le son conocidas, pero ello debe ser hecho de cierto modo
 para no fastidiarle ni confundirle.
- (j) Enfasis de conclusiones generales. Indicar las vías por las que los resultados obtenidos en el estudio estón relacionadas a la ciencia como un todo. Insistir en la adición que el estudio hecho hace a la ciencia, y también insistir en

and the state of t

saodinimp v acalakt das

las conclusiones que modifican de un modo significativo al guna de las leyes o principios que tienen aceptación general. Desarrollar con claridad especial las observaciones que puedan parecer de suficiente importancia para que sean mencionadas en los libros de texto sobre el asunto tratado.

- (k) Calificación de las conclusiones. Para prevenir malentendidos, es necesario definir tan claramente como posible las
 condiciones que deben ser llenadas antes de que las conclusiones establecidas sean verdades. Confusión resulta a menudo de. no haber descrito adecuadamente todos los detalles
 experimentales que puedan haber tenido influencia en el asunto tratado.
- (1) Estimulación. Tratar de estimular al lector para que medite e investigue el asunto del estudio hecho.
- (m) Naturaleza del Sumario. El sumario debe ser un extracto del contenido importante del estudio. Debe establecer brevemente los resultados y conclusiones principales, e indicar los métodos por los cuales estos fueron alcanzados. Debe ser comprensivo, pero consistir principalmente en las adiciones, nuevos hechos o interpretaciones que el estudio hecho haga a nuestro conocimiento en la materia. Debe ser conciso y bre ve; pocos sumarios deben contener más de 300 palabras.
- (n) Propósito del sumario. Al preparar el título y sumario de

To the first that the second s

enn a parting a proper de la company de la c

CARRON CON LENGTH TO STATE A LANGE OF THE STATE OF THE ST

Les comparte de la co

THE BUIL WESTERNING IN

un artículo, es necesario tener en cuenta que el probable lector tiene muchos más artículos que leer cuidadosamente. Que él puede ser interesado por el título, y que al ir al sumario debe encontrar expuesto con claridad si este artículo le interesa ó no. El lector desea un sumario que presente minuciosamente el contenido esencial de un artículo, los hechos principales y conclusiones. El sumario debe ser explicativo por sí mismo, completo y claro, y con palabras, si posible, no técnicas.

(ñ) Subdivisiones. Si el artículo tiene varias subdivisiones es aconsejable, aunque no necesario, escribirlas entre las estrellitas anteriores y el comienzo del texto. Se debe evitar excesivas subdivisiones, pero se entiende que se seguirán las indicadas en el plan aconsejado. Las primeras divisiones se escribirán con las mayúsculas de la máquina, las segundas con las letras corrientes subrayadas y las terceras con las letras corrientes simplemente. Para numerar las divisiones empléense por orden de mayor a menor importancia números romanos, letras mayúsculas, números árabes, letras minúsculas.

chart en concata que al probabla
theorem ou this out dedessente.

terenado per el thisloy que alir el aus
rea empuesta con eleridad el este estlous
el lester desse a sumerio que presen
el contenido escancial de un esticulo,
el contenido escancial de un esticulo,
el contenido escancial de un esticulo,
el riamo, conplete y claro, y con palabres,
el riamo, conplete y claro, y con palabres,

Si el ertidude sente veries prodiciones es

as no necesario, secribirles entre las eg

y el domienzo del terro. Se dobe eviencesivos subdivisiones, pero se entiende que se seguiindicudas en el pien secna i do. Las primaras divientibirás con les repúscules de la miquina, las

contibirás con les repúscules de la miquina, las

con les latras adariantes embreyades y lus terocon les latras adariantes embreyades y lus tero
con les latras adariantes embreyades y lus tero
con les latras adariantes embreyades y lus tero-

6. Indicaciones para hacer citas bibliográficas.

Cuando se escriba un artículo científico al citar la opinión de un autor debe observarse las reglas siguientes:

- 1. Se debe dar el nombre del artículo en donde figura la opinión de cada autor citado. No se citará ningún autor sin dar la fuente de donde se ha tomado su opinión. Lo mejor es citar cada autor tomando su opinión del artículo original publicado por él. En caso de que por escasez de biblio grafía se tenga que hacer la cita de un autor por intermedio de otro, se debe manifestar ésto y dar la referencia del segundo autor. Por ejemplo, "Galton (cit. p. Pearson, 1936)"
- 2. El autor debe tener en cuents que él es responsable de la exactitud y de lo completo de las citas por él hechas.
- 3. Como la mayor parte de las revistas dan la lista de citas al final de cada artículo, el método acui elegido corresponde a él.
- 4. Método elegido. Se examinará sucesivamente su arreglo en el texto del artículo, cómo hacer las citas de artículos y como de libros.
 - (a) Una referencia se hará colocando el nombre del autor seguido de la fecha del trabajo citado escrita entre paréntesis. Si se citan varios artículos publicados por el

ESTATE IN THE STATE OF THE STAT

post Both

promise of the restable production

interplace and the file of the control of the contr

enterent militaria per la planta de la companya de

Colored to the the to old a sold

CURSO DE MALARIOLOGIA / Instrucciones preliminares

mismo autor en el mismo año, se usarán los sufijos a. b.

c., etc. colocados entre paréntesis inmediatamente después del número del año en que aparecieron tales artículos. Ejemplo: "Lehenbauer (1914) ha estudiado el crecimiento de las semillas de maíz en relación a la temperatura. Indices con respecto a las temperatura fisiológicas de crecimiento de las plantas en relación a las con
diciones climáticas han sido demostrados también por Lehenbauer (1914 a)".

Lehenbauer, P.A. (1914): Growth of maize seedlings in relation to temperature, Physiol. Res. 1:247-253.

Lehenbauer, P.A. (1914 a.): Physiological temperature indices for the study of plant growth, Physiol. Res. 1: 587-592.

(b) Cuando el nombre del autor no forma parte de la frase del texto, la referencia a la cita se hará escribiendo entre paréntesis y al terminar de hacerla el nombre del autor seguido de la fecha del trabajo separado apenas por una coma; si son varios autores los citados de este último modo, se pondrá punto y coma después de la fecha de cada uno. Ejemplo:

"Se sabe hoy que la óptima temperaturo para el crecimiento de les semillas del maíz es 32° C. (Lehenbauer, 1914).

"Recientemente se ha llamado la atención al crecimien to de la planta con respecto a la temperatura (Lehenbauer, 1914 y 1914 a.; Livingstone, 1916; Fawcett, 1921)".

(c) Orden de la bibliografía. Esta se colocará al fi-

professor i so too fot again of is of all

it to about enough or module too wind

fith the last material are been thered

nal de articulo. Si la lista de citas es conta se llamará "Literatura estada" o "Referencias", pero si es larga se de nominará "Bibliografía". Las citadas se ordenarán alfabéticamente de acuerdo con el nombre de los autores. Si un autor tiene varios artículos, éstos se colocarán en orden cronológico según la fecha de publicación. El nombre del autor se colocará lo más a la izquierda, inmediatamente en el margen, y la segunda línea y las otras sucesivas, se las separará del margen por 5 espacios de la máquina de es cribir; el tipógrafo se encargará de hacer una cosa semejante al parar la bibliografía.

- (d) Citas de una revista. Si la referencia del autor citado se encuentra en una revista, sè incluirán los items siguientes:
- i) Nombre del autor. El apellido será lo primero a escribir, lucgo una coma y después las iniciales del nombre, cada una seguida de un punto. Ejemplo: "Townsend, M.R.". Si son des los autores del artículo, entre el primero y el segundo se pondrá un etcétera, ejemplo: "Noyes, A.A. & Falk, K.G.". Si son tres o más los primeros irán separados por punto y coma. Ejemplo: "Reinking, O.; Pavlov, P.N.; Dorsel, M.C. & Conn, H. J."
- 11) Año de publicación. Escrito entre paréntesis y seguido de dos puntos la fecha de la revista en que se publicó

Anamail on attent on could be stall at in an anamail of the stall and the organization of the stall and the stall

t citadea se britanio

io al perce la bibliografia.

(8) Oices de una revista, al la reforcacia del estor

del outoy, il appliido seri lo princro eseri.

luego une come y después les richelas del nabre,

lue setuido de un pueto. Ljemplo: "Tomoscad, Make"

t con de los autores del articulo, catro el princro y

de se pendrá un tectera, cienplo: "Acyen,

lue se pendrá un tectera, cienplo: "Acyen,

lue se pendrá un tectera el princros irán ceps.

lue se pendrá un tectera palación pulares irán ceps.

lue se pendrá un tectera palación pulares irán ceps.

obluges y alexandred rates offres

el artículo. Ejemp. "Townsend. M.R. (1918):"

- iii) Título del artículo. Tal cual como se encuentra en la revista y en el idioma en que esté publicado. A menos que
 esté en alemán, danés u holandés, donde los nombres propios se escriben con mayúscula, la primera palabra será
 la única escrita con mayúscula. Se colocará un punto al
 final del título del artículo.
 - iv) Nombre de la revista. Debidamente abreviado pero cuya abreviatura sea fácilmente comprendida, será lo que sigue
 al nombre del artículo. Se subrayará esta abreviatura para que aparezca en bastardilla.
 - v) Número del volumen de la revista, Escrito en números árabes irá seguido de dos puntos. Si se desea puede preceder lo la palabra "vol"., en este caso se usará también la abreviatura "pág." para el número de la página y entonces no se escribirá dos puntos sino una coma después del número del volumen. Ljem. "vol. 43. pág. 987" ó "43: 987".
 - vi) Número de la página. Se citará el número de la página de la revista en que el artículo comicnza, y se señalará también el de la página en que termina, los dos números separados por un guión.

Ejemplo: Baker, C.F. (1933): The Jassoidea related to the Stenocotidae. Philip Jour. Sci. 23: 345-406.

Pavlov, P.N. (1916): Molecular rate of pure liquids. Jour. Russ. Phys. Chcm. Soc., vol. 48, pág. 1175-1184.

(e) Citas de un libro. Un libro se citará como se hizo

F. T. Somer

gal as rathe so origon, advisor of ob sometor tal or

ave malalia at a

revistore "påge" pors et ab ere de la pårina y datopera.

no se eneribirë dee puntes sino une come después del núi
re del viluisa sion. "rels 43, påge 887" 6 "est 687";

et la pågina se bisari el número de ... "irina di
la revista en our el l'
sodinna, y se uchalară tuga

as to so to to

ablicati save to originale.

con los números i, ii, y iii de la revista, pero se subrayará el título del libro para que aparezca en bastardilla. Luego se dará el número de páginas de que conste seguido de un punto. Seguirá después la ciudad en que esté establecida la casa impresora y el nombre de élla.

Ejemplo: Curtis, C.C. (1917): Nature and development of plants. 506 p. New York: Henry Holt & Co.



7. Instrucciones sobre búsqueda de bibliografía.

Es leyendo revistas y no libros que uno puede estar al día con los progresos de cualquier ciencia, y esto naturalmente reza con la Halariología. Las revistas dedicadas a la especialidad son:

- (a) Revista de Malariodogía. Binestral. Sezione I. Contributi originali. Sezione II Recensioni. Vía Antonio Salandra I4, Roma I30, Italia. Precio I20 libras.

 Artículos originales y resúmenes de la literatura.
- (b) Journal of the Halaria Institute of India. Trimestral.

 Publicado por The Indian Research Fund Association.

 Thacker's Press & Directories, Ltd, Calcuta, India.

 Precio 11 chelines y tres peniques al año. Artículos originales.
- (c) Journal of the National Halaria Society. Anual.

 Publicado por Hational Halaria Society, P.B. Box 997,

 Tellahasee, Fla., U.S.A. Precio & 3. Artículos originales.
- (d) <u>Publicaciones de la División de Halariología de Vene-</u>
 <u>zuela</u>. Irregular . Publicado por la División de Halariología del Hinisterio de Sanadad y Asistencia Social,
 Maracay, Aragua, Venezuela. Repartido gratuitamente.

Time sive Meriden Serious E. Graigi.

distribute y resimence de la linerature.

all the control of th

and the Leanse. And down not nothing out nor

Artículos originales:

- (e) Mosquibo Jews. Mensual publicada por American Mosquito Control Association, New Brunswick, N.J., U.S.A.Contiene articulos originales y noticias sobre noveda
 des en la rama que su nombre indica. Precio de subsecripción \$4.
- (f) Tijeretazos sobre Malazia, mensual. Publicado por la División de Malariología del ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Maracay, Aragua, Venezuela. Repartida gratuitamente. Traducciones al español de artículos sobre malaria y resúmenes de la literatura; algunas veces artículos con comentarios sobre la misma en fermedad y sus métodos de control.

Además de esas revistas especializadas existen una serie que versan sobre diferentes asuntos, particularmente enfermedades tropicales e higiene, en las cuales aparecen frecuentemente artículos sobre malaria. Como no es posible suscribirse a todas ellas es necesario obtener una juía sobre los artículos que en ellas aparecen. Para eso deben utilizarse las publicaciones siguientes:

(a) Quarterly Cumulative Index Medicus. Publicado por la
American Medical Association, 535, North Dearbarn Street, Chicago, III., U.S.A. Lata revista es un indi
ce completo a toda la literatura publicada en cerca
de 1500 revistas médicas ecitadas en el mundo. Apare-

of the opening of the

cia policial photocologo, and described de Sentiad y

ola publica, totalogo, and all españos de anticologo

lop sobre lavia y residence de le lit sturuj signatura y secte le nice de nice de

s extate up up serte.

estilizació bidicon co on once estado cincocomo es della estado e

n folki

isdicute Pu Modes por In

- cen dos volúmenes anuales y su precio de suscripción es de \$12 al año. La primera sección de esta revista presenta los libros recientemente publicados y en la terce ra toda la literatura médica agrupada por autor o sujeto.
- (b) Tropical Diseases Bulletin. Editado por el Bureau of Hygiene and Tropical Diseases, Keppel Street, Gower Street, London, W.C.I. Inglaterra. Precio de la suscripción, 21 chelines. Esta revista mensual contiene resúmenes de la literatura sobre enfermedades tropicales y en ella se en cuentra extractos de la mayor parte de los artículos sobre malaria que se publican en la mayoría de los países.
- (c) Review of Applied Entomology. Series B: Medical and Veterinary, Imperial Institute of Entomology, 41 Queens Cate, F.W.7 Londres, Inglaterra, precio de suscripción, 15 che lines. Esta revista publicada mensualmente contiene extractos de la literatura entomológica, figurando en ella la mayor parte de los artículos sobre anofelinos.
- (d) <u>Bulletin de l'Institut Pasteur</u>. Mason & Cie., 120, Boulevard Saint Germain, Paris, Francia. Revista similar a las dos anteriores en donde se extracta la literatura so bre malaria y anofelinos.
 - (e) Zentralblatt fur Bakteriologie, Parasitenkunde und

 Infektionskrankheiten. Erste Abteilung. Referate. Gustav
 Fischer, Jena, Alemania. Similar a las anteriores.
 - (f) Engineering Index Service. Tarjetas de 3 por 5 pulgadas

ios libros rectentumento publicados y coresta propieta propieta interesta propieta por artor o sujeto concerta por artor o sujeto con el Burcas of ligariante de la Burcas of ligariante de la Burcas of ligariante de la Burcas de la ligaria d

risery, proceed in the tart to exist and lettors, the process Cotton of the first conditions of the conditions of the conditions are easied as a condition of the condition of t

Tuttone areto abrettune actorates Suctar

CURSO DE MALARIOLOCIA Instrucciones preliminares

con nombres de artículos publicados en revistas y resúmenes de su contenido sobre varias ramas de ingeniería
enviadas semanalmente por el editor, Engineering Index
Service, Engineering Societies Bldg., 29 West, 29th St.,
New York, 18, U.S.A.- Interesan especialmente al ingeniero dedicado a la lucha antimalárica las siguientes
"Divisiones" de las cuales las marcadas con asterisco
son puede decirse imprescindibles. Los números al principio de cada "división" es la designación correspondiente, entre paréntesis se indica el precio de subscripción
anual en moneda americana.

- 6. Agricultural Eng. (\$9)
- ** 40. Concrete Products (\$7)
 - 70. Flood Control (\$7)
 - 84. Health and Hygiene (\$7)
 - 88. Houses (\$9)
 - 92. Hydrology Meteorology and Seismography (\$7)
 - *104. Irrigation (\$7)
 - *105. Land Reclamation and drainage (\$9)
 - 134. Municipal Engineering (\$7)
 - 187. Sewage & Sewage Disposal (\$12)
 - 215. Water Pumping Plants (\$7)
- (g) <u>Biological Abstracts</u>. Mensual publicada por Biological Abstracts, University of Pensylvania, Philadelphia, Pa., U.S.A. Contiene resúmenes de la literatura de las ciencias biológicas. Comprende 6 secciones que se venden separadamente. Section C Abstracts of Microbiology, Inmunology and Parasitology y Section E Abstracts of Animal

urente per el editor, Ingineering Index, ortre ering Societies Bldgs, 29 West, 29th Ct.,

e evales las maregén estavos el prima es méneros el prima de rignación correspondion-

(The grantmanachal for

o and trainage (39) neer (87) c D1 (812) (37)

Sciences interesan especialmente al malariólogo, precio de subscripción por cada una de las secciones nombradas \$5.50. Las seis secciones \$25.00.

- (h) Current List of Medical Literature. Semanal publicada

 por Friends of the Army Medical Library, Washington, D.C.

 Continue una lista de libros y los nombres de artículos

 de la bibliografía médica. Auxiliar del Quarterly Cumula

 tive Index Medicus. Precio de suscripción \$5. c/o Medi
 co Film Service, Army Medical Library, Washington, D.C.
- (i) Experiment Station Record. Revista mensual publicada por U.S. Department of Agriculture, c/o Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., Precio de suscripción \$2 anuales. Contiene resúmenes de la literatura en varias ramas, entre éllas: Antomología, Química Agrícola, Insecticidas, Ingeniería Agrícola, Drenajes.

Conociendo el artículo y sus características bibliográficas de referencia, y teniendo ya información sobre su contenido por lo que uno puede leer en el resumen publicado por cualquiera de las revistas citadas, el paso a seguir es conseguir una copia de este artículo. Copias en película de 35 m.m. de cualquier artículo científico se consiguen, a un precio de 30 centavos americanos por cada artículo que no exceda de 30 páginas y en caso de un número rayor de páginas pagando 10 centavos adicionales por cada 10

absolidan lannent

«Sou photosideed gyrondil footbold gen. ...

enlantin et mendenn enl. y enndt eb

Doome :s, L. ... Government irlating Uffloe, Washington, Ded. Thouse :s, L. ... Government irlating Uffloe, Washington, D. U. ... tredia de suscripción of anumics. Contiene readmentes oc le literature en veri. ... as, entre files:

elendo el ertáculo y a informaçión sobre su contenioo por fuese les resumen publicado por contenio por fuese les en el resumen publicado por construiera en el resumen publicado por construiera en contenio una contenio con contenio contenio con contenio contenio con contenio con contenio contenio con contenio c

páginas o fraccionade éstas, en la dirección siguiente: Photoduplication Service, Army Medical Library, Seventh Street, Indepen
ce Avenue, S.M., Washington, D.C., U.S.M. Un artículo copiado en
película de este tipo puede leerse con cualquier proyector o hacerse copias en papel fotográfico las cuales pueden ser conservadas, pegadas a hojas de papel, en carpetas de archiver. Con este servicio de copias fotográficas de los artículos científicos,
cualquier trabajador, sea cual fuere el sitio en cue se encuentre,
no está aislado de la literatura médica mundial.

Igual servicio se obtiene en Bibliofilm Service, c/o U.S. Department of Agriculture Library Washington, D.C., U.S.A. Aquí se pueden obtener copias fotográficas que se leen directamente a 10 centavos por página.

Al reunir bibliografía sobre un sujeto se aconseja hacer la referencia de un artículo o de un libro, de acuerdo como se expuso en las instrucciones para hacer citas bibliográficas. Estas referencias pueden escribirse en tarjetas de 5 por 3 pulgadas y archivarlas por orden alfabético de autores de acuerdo con cada tema en los gaveteros metálicos corrientes. Una tarjeta así descrita sería más o menos como el dibujo que se adjunta:

Russell, P. & Holt, R.

1932.- Malaria prophylaxis with chinoplasmin.

Pub.: Amer. Jour. Trop. Med. Vol. 12: pp. 369-379.

pirions a fractical design to disordia Eigeniania Chalada attent, independent of the contract of the contract

e pepel, on corpotes de erchiter. Con esidea de los sitioulos dientificas,
buol fuera el sitio en cue se encuentra;

pl mode of mander or profes on product id a a to a composite id a a composite id a

oscilly so a college sta

-oaldo aste platiculose.

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares

8. Libras de consulta.

Quien desee hacer de la malariología su carrera deberá tener conocimientos suficientes para leer por lo menos el inglés y el <u>i</u> taliano, y mejor aún si puede agregar el portugués, el francés y el alemán. A continuación se citan alguno libros cuyo estudio se considera necesario para los futuros especialistas.

Malariología General:

- American Association for the Advancement of Science (1941)
 A Symposium on Human Malaria, Publication No. 15, 398 p.
 American Association for the Advancement of Science,
 Smithsonian Institution Building, Washington, D.C.
- Barreto, J. de Barros (1940) Malaria, doutrina e pratica, 338 p., Editora a Noite, Rio de Janeiro.
- Boyd, M.F. (1930) An introduction to mlariology, 437 p., Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Brumpt, E (1936) Précis de Parasitologie, 2 vols., Masson & Cie, Paris.
- Celli, A. (1934) La Malaria ad uso dei Medici, Ingegneri, Agricoltori, Bonificatori ed Administratori. 495 p., In: Casagrandi, Tratato Italiano di Igiene. Unione Tipografico-Editrice Torinese, Turín.
- Knowles R. & Snior White, R (1927) Malaria, its investigation and control. 220 p., Thacker, Spink & Co., Calcutta.
- Langeron, M (1934) Précis de Microscopie, 1205 p., Masson & Cie, Paris.
- Marchiefava, E. Bignami, A. (1951) La Infezione Malarica. 686 p., Francesco Vallardi, Milán.
- Marchoux, E. (1926) Paludisme. 366 p., In: Gilbert & Carnot, Nouveau Traité de Médecine et de Thérapeutique. J.B. Bailliere et Fils, Paris

r de la melericlegia au correte deberd tener les pard leer per le mence el inglés y el il puede egréger el pertugués, el francés y

American the Adrenomath of Seles a 1981)

The Adrenomican to the Seles of Seles and Seles of Seles of

(1940) Maiorio, Gontrius e protina, 338 p., Riktora e Noite, Die de Jeneiro.

647 1. 13

A (1998) is licharde ed was del Fraite; Ingerneria; its jest per its jest its per its

William and control. 220 per the Co. Can ber

on Cie, Poptos

tra com Veliant, is (LVII) is inferiors Weignston pas

wa il amondo

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares

Missiroli, A.
(1934) Lezioni di epidemiologia e profilassi della malaria
552 p. Luigi Pozzi. Roma.

Nocht B. & Mayer M. (1938) El Paludismo, 221, p., El Ateneo, Buenos Aires.

Ross, R.
(1911) The Prevention of Malarie. 711. p., ...
John Murray, Londres.

Strong, R.P. (1943). Stitt's Diagnosis, prevention and tratment of Tropical diseases, 2 vols.

The Williams and Wilkins Company, Baltimore.

Ziemann, H.
(1924) Malaria und Schawarzwasserfieber. 592 p.,
In: Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten. J.A.
Barth, Leipzig.

Hematologia:

Whitby, L.E.H. & Britton, C.J.C. (1942) Disorders of the blood, 595 p., The Blokiston Company, Philadelphia.

Entomología:

Comstock, J.H.
(1936) An introduction to Entomology, 1044p.,
Comstock Publishing Co., Ithaca, N.Y.

Dyar, H.G. (1928) The mosquitoes of the Americas, 616 p., Carnegie Institution of Washington.

Edwards. F.W.
(1932) Diptora Fam. Culicidae, In: P. Wytsman General Insectorum, 258, p.

Komp. W.H.H.

(1942) The anopheline mosquitoes of the Caribbean Ragion.

Nt. Inst. Hlth. Bull. No. 179. Washington.

Protozoologia:

Hewitt.R.
(1940) Bird Molaria. American Journal of Higiene
Monographic Scries, No. 15, The Johns Hopkins Press, Bultimore.

os eres ; lagronso listers, 2 volt. of lining Company, Dulthore.

ck. b. and the street was taken about to b

o.T.O.

n to the ology 1048pas

es Agoraga and to

loddoc Las Po Writes & Canera

toes of the distactar Regions.

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares

Mühlens, P. (1921) Die Plasmodiden (Die Maloriaerreger und die Plasmodien der Tiore). In: Provazek, Hanbuch der pathogene Protozoen, vol. III, pp. 1421-1626

Wenyon, C.M.
(1926) Protozoology, 2 vols., Bailliere,
Tindall & Cox, Londres.

Wilcox, A.
(1942) Manual for the Diagnosis of Malaria in Mana
National Institute of Health Bulletin N° 180, U.S.
Government Printing Office, Washington, D.C., U.S.A.

Aratomía y Fisiología Patológicas:
Aschoff, La
,(1934) Tratado de Anatomía patológica, 2 vols.
Editorial Labor S... Barcelona, Madrid, Buenos Aires.

Best, Ch.A. & Taylor, N.B.
(1940) The physiological basis of Medical practice, pp. 1872.
The Williams and Wilkins Company, Baltimore.

Rondoni, P. (1934) Compendio de Bioquímica, 946 p., Editorial Labor. S.A. Buenos Aires, Argentina.

Seyfarth, C. (1924) Die Malaria. In: F. Henke und O. Lubarsh. Hadbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie.

Taliaferro, W.H. & Mulligan H.W.

(1937) The histopathology of malaria with special reference
to the function and origen of the macrophages in defece.
138 p., The Indian Medical Research Memoirs, Mem. N°. 29.
Shacker, Spink and C8. Calcuta.

Terapéutica:

Alvarado, C.A.
(1941) Tratamiento del paludismo, 90 p.,
Librería y editorial "El Ateneo", Buenos Aires.

Chopra, R.N. (1936) A Handbood of tropical therapeutics, 1748 p., Art Press, Calcutta.

lon (Die Mel Mikospragor In: Eroves - Mondusk der 199. 1481-1486

orth pin et na et han hinden.
bealth Bulletin ICO, 555.

. Real acade Market acade a control of the control

Fi provide Con, any, Baltlanere.

Hendel darstal of has select

caseria Likesa dika creina de Eli anorona de la la la Les La Russia Lenois: Lem 17, 25,

ocati consult

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares

Goodman, L. and Gillman, A. (1943) The pharmacological basis of therapeutics, 1387 p., The Macmillan Company, New York.

Societé des Nations, Organizacion d'hygiene (1937) Le traitement du paludisme. Quatrieme Rapport Général de la Commission du Paludisme et Annexes.

Williams, J.H. (1941) Chemotherapy of Malaria. Lederle Laboratories, U.S.A.

Meteorología e Hidrología:

Blair, A. Thomas (1942) Climatology. Prantice-Hall, Inc. New York.

Conrad, V.
(1942) Fundamentals of Phisical Climatology.
Harward University.

Fontseré, E. (1943) Meteorologia. Esitorial Gustavo Gili, Barcelona.

González Quijano, P.M. (1922) Hidrología General. Calpe, Madrid.

González Epifanio P. (1941) Climatologia de Venezuela. Ministerio de Agricultura. Caracas.

Mead, D.W.
(1919) Hydrology
Mc. Craw-Hill Book Company. New York.

Epidemiología:

Comrie, L.J. (Editor)
(1935) Barlow's Tables of Squares, Cubes, Square Roots,
Cube Roots and Reciprocals of all Integer Numbers up
to 10 000. 208 p., E. & F. N. Spon, Ltd, Londres.

Gill, C.A.
(1938) The seasonal periodicity of malaria.
J.&.A. Churchill ltd., Londres.

frequence of the standard of t

* 50

,•

entera eranoù endañ que eradana mageral for ancanad enda

GURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares

Hackett, L.W. (1937) Malaria in Europe, an Ecological Study. 336 p., Oxford university Press, Londres.

Hall, M.F.

(1942) Public Health Statisticas. 408 p., Paul B. Hoeber Inc., New York.

Hill, R. B. & Benurroch, E.I. (1940) Anquilostomiasis y Paludismo en Venezuela. 204 p., Editorial Elite, Caracas.

Stallybrass. C.O.

(1931) The Principles of Epidemiology 696 p., The Mac Millan Co., New York.

Simpson, G.G. & Roe, A.

(1939) Quantitative Zoology, Mumerical Concepts and methods in the Study of Recent and Fossil Amimals. 414 p. McGraw-Hill Co, Inc. New York.

Shelly Hernandex, R. de (1941) La Estadística Aplicada a las Ciencias Biológicas. Litografía del Comercio. Caracas.

Control de Mosquitos.

Covell Gordon

(1931) Malaria Control by Ant-Mosquito Measures Calcutta and Simla Thackes, Spink & Co. Ltd. London W. Thackes & Co. 2, Creed Lane F.C.

Ginsburg Joseph M.

(1944) Mosquitos Oils, Larvicides, Repellents, Outdoor Sprays and their Application New Jersey Agricultural Experiment Station, Rutgrs University, New Brunswick, New Jersey.

herms W.B. and Gray H.F.

(1940 Moscuito Control Practical Methods for Abatement of Disease Vectors and Pests.

New York. The Commonwealth Fund London. Humphrey Milfor. Oxford University Press

Le Prince Joseph A. and Orenstein A.J.

(1916) Mosquito Control in Panamá The Eradication of Malaria and Yelow Fever in Cuba and Panamá.

G.P. Putnam's Sons New York and London The Knickerbocker Press.

the calear Concepts and the control as included as the law large.

1941) L. Let dietica opilicaca. 123

in Money Long to Money and Landon in Bed. Landon

100

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares

Peterson John P. and Ginsburg Joseph M.
(1929) Two Years'Study and Practical Use of Crankcase
Waste oil as a Mosquito Larvicide.
Mew Brunswick, N.J. Highland Park Publishing Co.

Soper FredFledand Bruce Wilson. (1930 a 1940) Anopheles Gambiae in Brazil The Rockefeller Foundation New York City 1943

Sancamiento:

Bishop, F.C.
House Fly Control. U.S. Department of Agriculture.

Dunham. C. (1938) Military Preventive Medicine. Army Medical

Ehlers, Victor M & E.W. Steel. (1943) Municipal and Rural Sanitation. Mac Graw-Hill Book Company, Inc. New York and London.

Guardia, J.
(1937) ¿Qué hacer con las Basuras de la Ciudad. of San.
vol. 16, pp. 1054-1061

Rosenau, J.
(1940) Preventive Medicine and Hyeiene. Appleton Century
Company, Inc. New York and London.

Sallowitz, J.

() Tratado de Ingeniería Sanitaria. "El Ateneo" Buenos Aires.

Steel, E.W. (1938) Water Supply and Sewarage. Mc Graw-Hill Book Company Inc. New York and London.

Texas State Department of Health.
Proceedings of Rat Control Conference. Austin.

Texas State Department of Health.
Rat-Borne Diseases and Rodent Control. Austin.

Wannoni, L. (1944) Lecciones de Higiene y Saneamiento. Mimeografiado. Caracas.

Equipo antimalárico:

Audels Carpenters and Builders Guide

Traciles Got Greensessant to Lartielde.

Wilson.

O Garbids in Brazil

Otion New York City 1943

I am I half

t de selle Brooks! Helbert Bonitetion. Hil Book Company, less tew York and Landon.

ve tive hedicing and hydrenes Arpleton Consery

to a Ingonieria Shaitorio, "Mi Atansu" Buspum Airen.

Sewarage, Ma Graw-Mill Book Coapeny

fieed time

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares

- () Popular Mechanics Press, Chicago, Illinois. U.S.A
- Audels Machinists and Tool Makers
 - () Popular Mechanics Press. Chicago, Illinois.
- Audels Diesel Engine Manual
 - (i) Popular Mechanics Press. Chicago, Illinois, U.S.A.
- Bushnell. C.H.
 - () Diesel Engine Operation Maintenance and Repair. John Wiley and Sons. New York. U.S.A.
- Kristal, F.A. & Annet, (1940) Pumps. McGraw-Hill Company Inc. New York and London
- McMillan F.R.
 - (1929) Basic Principles of Concrete Making. McGraw-Hill Book Company Inc. New York and London.
- Popular Mechanies Shop Notes Volúmenes 32 a 37, años 1936 a 1941). Popular Mechanics Press. Chicago, Illinois. U.S.A.
- Universal Atlas Cement Co.

 () Handbook of Concrete Construction. Universal Atlas Cement
 Co. Chicago y New York.
- 1001 Ways To use Concrete
 () Popular Mechanics Press. Chicago Illinois, U.S.A.

Drenajes y riegos en su relación con la Malaria

- Ayres, Q.C. & Scoates
 (1928) Land Drainage and Reclamation.
 McGraw-Hill Book Company Inc. New York and London.
- Compañia Anonima Armoo venezolana (1939) Manual de Alcantarillas y Drenaje. Compañía Anónima Armoo Venezolana. Aptdo. 368, Caracas y Aptdo. 346, Maracaibo.
- Compañía Anonima Armoo Venezolana (1941) Manual de Aprovechamiento de Aguas. Compañía Anónima Armoo Venezolana. Caracas, Barcelona y Maracaibo.
- Davis, A.P. α Wilson, H.M.
 (1919) Irrigation Engineering. John Wiley & Sons, Inc.
 New York and London.

esd, Masses, Milheles V.S.A

rgor (CF)

Trees, Chicago, Lillacia, U. 1 A.

penetion Maintenance and Repair.

Lillil Congeny Inc. How York and London

Analysis of Coherett Making. Motrow-Hill

Mechanior Sady Motes

med se , 37 'Enes 1936 a 1941). Feyniar Mechanick Pro

estation of contraction unit sel ities

ins Press. Orio go Illinois, b.S.

1. Control Description of Read ended as

ran Asmed vendrolana entridera y Francia. ao Franciana, aptido 363, Garadea

ekolegas og som dangelike endnin bestende de konene Gampelike endnin Gareess est elde CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares.

Etcheverry, B.A.

(1931) Land Drainage and Flood Protection.
McGraw-Hill Book Company, New York and London.

Hardenburg, W.E.

(1922) Moscuito Eradication. McGraw-Hill Book Company Inc. New York, and London.

- 39 -

Home, H.

(1926) The Engineer and the Prevention of Malaria. Chapman & Hall Ltd., London.

Loving, M.W.

(1939) Concrete Pipe for Irrigation and Drainage.
American Concrete Pipe Association. Chicago, Illinois, U.S.A.

Loving M.W.

(1938) Concrete Pipe in American Sewerage Practice. American Concrete Pipe Association. Chicago Illinois, U.S.A.

Pickels, G.W.

(1925) Drainage and Flood-Control Engineering. McGraw-Hill Book Company Inc. New York and London.

Risler, E. & Wéry G. (1931) Riegos. Salvat Editores, S.A. Barcelona, España.

Risler, E. & Wéry, G.

(1931) Drenaje y Saneamiento de las Tierras, Salvat Editores, S.A. Barcelona, España.

Scharff. J.W.

(1936) Drainage et amenagements hydrauliques divers contre le Paludisme. Imprimerie D'Extreme-Orient, Hanoi (Este libro, originalmente publicado en inglés, está traducido al español y publicado en Tijeretazos sobre Malaria, vol., II, Nos. 3, 4, 5, 6 y 7, boletín mimeografiado publicado por División de Malariología, Maracay, Aragua, Venezuela).

The Armco International Corporation
() Subsurface Drainage (Bulletin No. 702)
The Armco International Corporation, Middletown, Chio, U.S.A.

Legislación Antimalárica

Casagrandi, O. & L. Guzzon.
(1929) Nozion di Igiene e di Legislazione per la Lotta Antimlarica.
Casa Editrice Dott. Antonio Millani.

Projection Projection.

cation, LeGrew-Hill Book Company

rections - American Camerege Proching - American

Enthospile, Medicam-Hill

. Salvat Efftores, E. .. Sagnadona, Sagada.

Sevice, correit out ob ofmate and person, Scivel

nege of emenoments hydred types diver:

to Selwdiste, and
tiped on ingles, each tradam
tiped on ingles, each tradam
o al espendly y publiced on alleratezos sobis kaleria
ingil, kos. 5, 4, 5, 6 y 7, boltois mimeografiado publim
o división de halariningis, Merroey, Aregus, Vence

orporation For)

Sulletin No. 708)

Comporation, Middletown, Chio.

CURSO DE MALARIOLOGIA Instrucciones preliminares

Cova-García, Pablo.

(1940) La Legislación Antimalárica Venezolana y Proyecto de Reglamentación.

Publicaciones de la División de Malariología. Publ. No 6. Caracas Venezuela.

Jandolo, E.

(1935) La legge sulla Bonifica Integrale. Casa Editrice Dott. A. Millani. Padova.

Organización Antimalárica:

Bauer W.W. & Hull, T.G.

(1942) Health Education of the Public 315 p... W.B Saunders Company, Philadelphia and London.

Davies, J.P.

(1915) Engineering Office Systems and Methods.
McGraw-Jill Book Company Inc. New York and Boston

Mustard

(1936) Rural Health Practice, 603 p., The Commonwealth, New York.

Moroder

(1941) Teoría y práctica de sanidad pública, 728.p,. Salvat Editores, S.A., Barcelona.

Smillie, W.G.

(1935) Public Health Administration in the United States, 458 p. The MacMillan Company, New York.

Turner C.E.

() Principles of Health Education D.C. Heath and Company, Boston, New York.

Tology dal land those eller avois . A late

time of the Rublic and Rondon.

normal has wall and gas.

tel Moalth Fractice, 603 p.,

orin y précrios da centdré dullas, 720sg.

Houlth Adals etrotion in the Dhithi State,

of Realth Edgostion . Company Boston .





La granti

INTRODUCCION DEL CURSO



DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Introducción al Curso de Malariología.

Dr. Gabaldon

I. Definiciones

- 1. Malaria y paludismo
- 2. Plasmodiosis humanas
- 3. Malariología y paludología

II. La Malariología entre las Ciencias Sanitarias

1. La Medicin

(a) Medicin curativa

- (b) Medicina preventiva o Higiene
 - i. Higiene individual o privada
 - ii. Higiene pública iii. Higiene social
- (c) Salubridad

2. Malariología

- (a) Como parte de la medicina curativa
- (b) Como parte de la medicina preventiva

III. La Malariología en la Sanidad

1. Sanidad y Asistencia

(a) Los servicios de Sunidad

i. de Medicina preventiva sensu strictu

ii. de Saneamiento

(b) Los servicios de asistencia

i. pública

ii. social

iii. de previsión social

2. La Malariología como servicio de senidad y asistencia

IV. Contribución de las Ciencias a la Malariología

- 1. Del Sector físico-químico
- 2. Del sector biológico
- 3. Del sector o miológico

Portocolo brunenza

2. Majeriologia brunenza

2. Majeriologia dutro les Cidocits Senitanias

3. Majerio de la Cidocits Senitanias

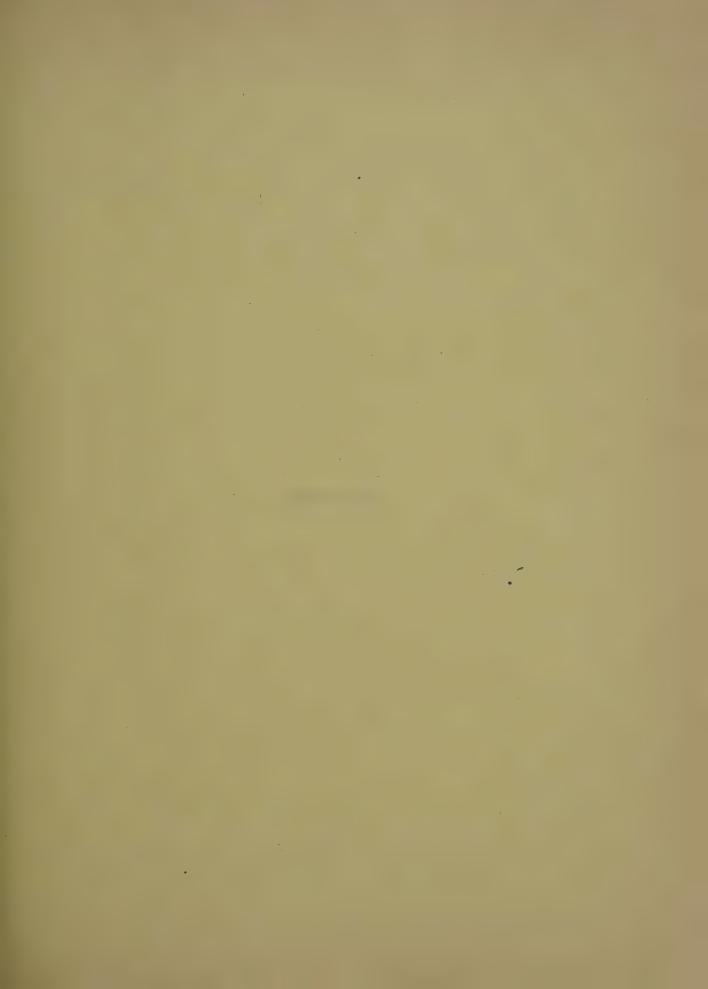
4. La Majerio de Majerio de la Cidocita de la Cidocita

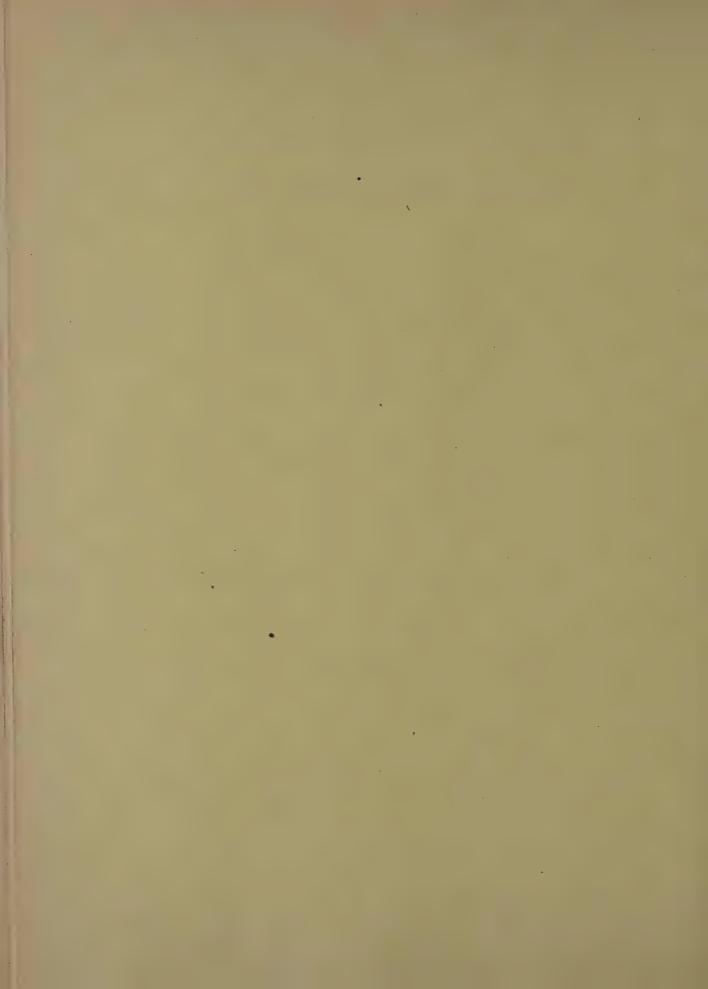
aleresia y hob hobita de pelotyrea es i i

Ministe William preventive 2002 201211

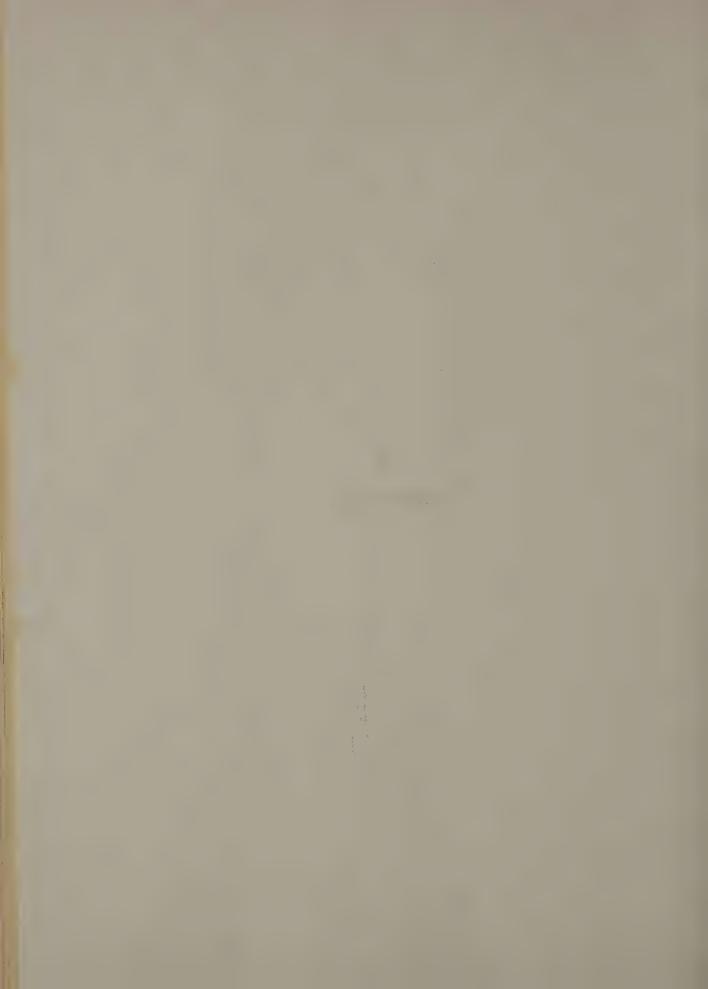
like solicite ali

Loss y behinse so oloistes once alectoix of ex





Paradonas addentites HEMATOLOGIA



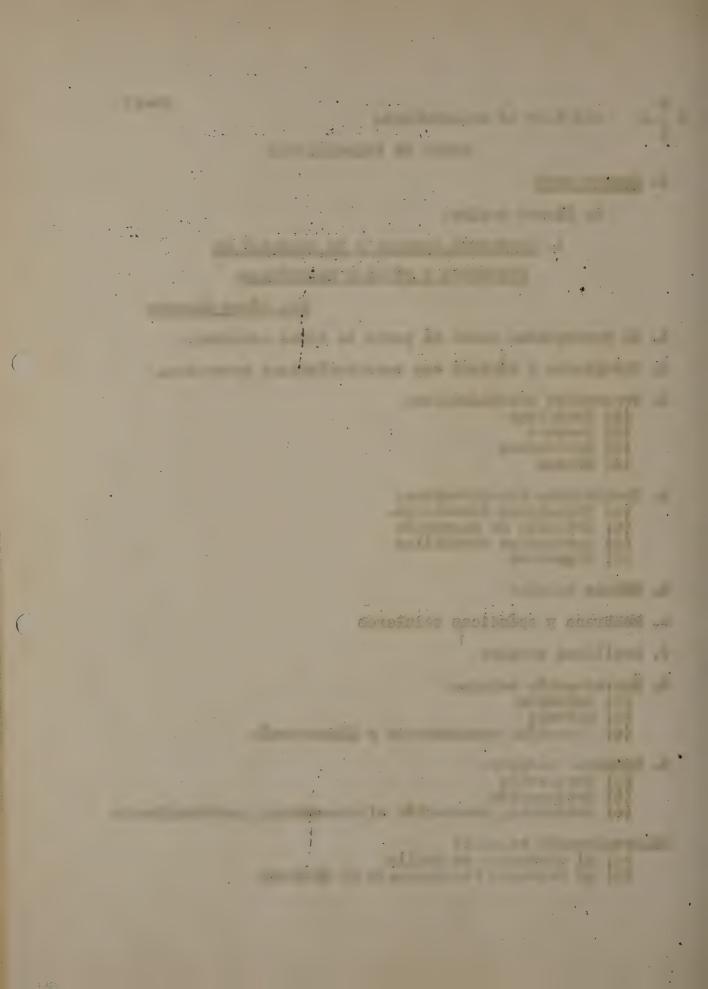
CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematologia

- A. Clases orales.
 - 1. Citología general y en especial de protozoos y células sanguíneas.

Dr. Gómez Marcano

- 1, El protoplasma desde el punto de vista coloidal.
- 2. Citoplasma y núcleo; sus características generales.
- 3. Organoides citoplásmicos:
 - (a) Condrioma
 - (b) Vacuoma
 - (c) Centrosoma
 - (d) Mitoma
- 4. Inclusiones citoplásmicas:
 - (a) Principios inmediatos.
 - (b) Gránulos de secresión
 - (c) Sustancias cromófilas
 - (d) Pigmentos
- 5. Núcleo celular
- 6. Membrana y apéndices celulares
- 7. Motilidad celular
- 8. Reproducción celular:
 - (a) Amitosis
 - (b) Mitosis
 - (c) Gemación, esquizogonia y plasmotomía
- 9. Singamia celular:
 - (a) Copulación (b) Conjugación
 - (c) Autogamia, generación alternamenteyy partenogénesis
- 10.Respiración celular:
 - (a) El citocromo de Keilin
 - (b) El fermento respiratorio de Warburg.



I. Hematología

A. Clases Orales

l. Citología general y en especial de protozoos y células sanguíneas (Suplemento N° 1)

Dr. Gomez Marcano

- Amitosis. Reproducción celular, sin formación de cromosomas y sin intervención del centrosoma.
- Anafase. Tercera fase de la mitosis ecuacional, caracterizada por la emigración de la mitad del número de cromosomas, formados en el duplicación de ellos en la Metafase, hacia cada uno de los polos celulares.
- Anisogamia. Copulación celular, con gemetos macho y hembra de desigual tamaño.
- Anisoconjugación Caso particular de la conjugación celular, en la cual las células conjugantes, son de desigual tamaño.
- Autogamia. Parecida a la singamia celular, en la cual un organismo celular, divide su núcleo en dos, para posteriormente fundirse nuevamente en uno solo.
- Axonema. Filamento, rodeado de citoplasma, que parte del blefaroplasto y que en conjunto forman un flagelo. Las fibras axiales de los cilios son su homólogo.
- Basicromatina. Porción de la cromatina nuclear, que se tiñe por los colorantes básicos (hematoxilina y anilinas básicas)
- Basiplastina. Sustancia citoplásmica, que se tiñe por los colorantes básicos (hematoxilina y anilinas básicas).
- Blefaroplásto. En el cuerpo basal, de la mastigophora. Gránulo basal de los cilios, es su homólogo.
- Cápsula de secreción. Producto secretorio celular, que forma una cubierta pericelular total o parcial y de cierto grosor.
- Cariosoma o anfinucleolo. Nucleolo que tiene algo de cromatina por lo que comienza a tener apetencia por los colorantes básicos. Entre el nucleolo verdadero o plastinonucleolo y el nucleolo falso o anfinucleolo, hay todas las graduaciones. Dentro del cariosoma, puede estar el centrosoma en los protozoos.

ever arrors lesolered Lischliff & Ferrica Con on the control of the collection of the Land of the collection of the coll

Personal and the committee of the part of the contract of the

estin eradi ed . Sieguli nu a met edanist ne .

collect and the fall tempto of so ablance in

-cico coi rug alla sa pranden colta

cival si insed position of an insert office

who educated of the form and

To tremore on or to each our plants
wished secretains was real foreign we
can be a consummated in a consumer
contained.

Maclant Landa

- Centrosoma. Organoide citoplásmico, integrado por un gránulo central, llamado centriolo, el cuel si es doble se llama diplosoma y que está rodeado de una porción de citoplásma, llamado centroesfera o esfera atractiva. Durante la mitosis, parten de él una serie de radiaciones llamadas áster.
- Cigoto. Es la célula resultante de la copulación de dos células o gametos.
- Cilios. Pequeños y tenues apéndices celulares, animados de movimientos especiales, que existen en número abundante, en algunas células. Tambien se llaman pestañas vibratiles. Compuestas de un gránulo basal y de fibras axiales.
- Cinetoplasto. Formación de la que parten los flajelos de los mastigophora. Formada por dos gránulos, uno del que parte directamente el flajelo, llamado blefaroplasto y el etro en su proximidad, llamado cuerpo parabasal
- Citoplasma. Término introducido por Carnoy, para designar al protoplasma extranuclear, o sea a la masa viva celular, abstracción hecha del núcleo.
- Citocromo. Pigmento celular muy difundido, del grupo del hemocromógeno, el cual sufre repetidos procesos de oxidación y reducción.
- Condrioma. Estructuras citoplásmicas, en forma de gránulos, hilos o bastoncitos, con activa intervención en el metabolismo, sobre todo en las funciones secretorias, pero no se transforman en ellas. Es sinonimia, gránulos fusinófilos de Altmann, mitocondrias de Benda y plastosomas de Meves.
- Conjugación celular. Coso particular de la singamia celular, en la cual las dos células conjugantes y fusionan sólo el material nuclear y no el citoplásmico. Se observa sólo en los ciliphora.
- Conjugación de los cromosomas. Fenómeno típico de la mitosis reduccional en la cual los evomosomas antes de dividirse longitudinalmente en dos se aceplan en parejas (conjugación de los cromosomas) pero volverse a separar, una vez cambiadas sus materias nucleares; por lo cual al producirse la división longitudinal de los cromosomas, no hay duplicación del número de ellos original, sino simplemente restablecimiento de la cifra de cromosomas existentes antes de la conjugación de ellos.
- Conjugantes. Las dos células que intervienen en la conjugación celular.
- Copulsción celular. Caso particular de la singamia celular, en el cuel las dos células copulantes, quedan definitivamente fundidas en una sola célula llamada huevo o cigoto.

Profite And be being the profite and a second of the profi

switz sayin sign sas

roubs: above he some

rad ettoplication, in forme of control of the entrol of th

e produkt ni - reinsignas e com se produkt se com s

ofin of ab apinth

Tour of the office as a second are a s

- Cromidios. Gránulos citòplásmicos en los protozoos, de apetencia cromática basófila (tipo nuclear), pero que no es cromatina, ya que no dan la reacción de Feülgen.
- Ectoplasma. Tambien llamado exoplasma, es la zona periférica del citoplasma, de aspecto hialino.
- Endoplasma. Es la porción no periférica del citoplasma, de aspecto granuloso.
- Esquizogonia regresiva. Los gametocitos de P. vivax o P. malariae podrían en algún momento dividirse esquizogónicamente. (Teoría de Schaudin, sobre recaídas en Malaria, hoy abandonada).
- Esquizogonia. Caso particular de la fisión múltiple, en el cual cada celuba "hija" tienen un sólo núcleo.
- Fermento respiratorio. Catalizador del tipo exidasa, que cataliza la oxidación del citocromo, por el oxígeno molecular.
- Fisión multiple. Cuando en la reproducción celular, se forman mas de dos células "hijas"
- Fisión binaria. Cuando en la reproducción celular se forman dos células "hijas", las cuales pueden ser de igual o desigual tamaño.
- Flagelos. Largos apéndices filamentosos, solitarios o en número variable que se mueven en forma de látigos.
- Gametocito. Fase anterior el gameto, en la cual la célula, aún no está madura para la copulación.
- Gametos. Las dos células que intervienen en la copulación celular, para formar un huevo o cigoto.
- Gemación.→ Caso especial de la fisión binaria en el cual en la reproducción celular se forman dos células "hijas" de tamaño desigual.
- Holofitrica. Tipo de alimentación de los protozoos portadores de cromatóforos, parecidos a la clorofila, al estilo vegetal, en la que sintetizan materias orgánicas partiendo de materias inorgánicas.
- Holozoica. Tipo de alimentación de los protozoos, a expensas de materias orgánicas de estructura compleja, por mecanismo de osmosis o ingestión
- <u>Inclusiones celulares.</u> Formaciones citoplásmicas transitorias y pasivas.

-wager of caroligation dans are relative on with those of our

form to an adjustable objects at all control was not

of a Cottolian and Sink antends, out esseller

nem parent on antidos al landos es registra men

ter- which on he reproceed the ballies of toring to

or riving of lowe that offens, in watte is

estration and twinterpoor it was none to whom he or tradition of the colors

of the found of the final phietric of the control o

no lobertary consoders call and the control of the

to be a managed a special control of

- <u>Isoconjugación</u>. Caso particular de la conjugación celular, en el cual las células conjugantes son de igual tamaño.
- Isogamia. Copulación celular con gametos macho y hembra de igual tamaño.
- Isogametos. Euando el gameto macho y el hembra tienen el mismo tamaño.
- Macrogameto. El gameto de mayor tamaño, en la copulación anisogámica, o sea el gameto femenino.
- Macronúcleo. Núcleo de mayor tamaño, en los ciliphora. Cumple funciones vegetativas, por lo que se le llama a su cromatina trofocromatina. Es sinónimo de Trofonúcleo.
- Membrana fundamental. Porción mas condensada de la superficie del exoplasma o entoplasma.
- Metafase. Seaunda fase de la mitosis ecuacional caracterizada por la duplicación de los cromosomas.
- Micelas. Denominación deda por Nägeli, a las partículas coloidales.
- Microgameto. El gameto de menor tamaño, en la copulación anisogámica, o sea el gameto masculino.
- Micronúcleo. Núcleo de menor tamaño en los ciliophora. Cumple funciones reproductivas, por lo que se le llama a su cromatina, idiocromatina. Es sinónimo de idionúcleo.
- Mi6nemas. Diferenciaciones ectoplásmicas de algunos protozoos (ciliphora etc), comparables a las fibrillas musculares; sirven de reguladoras de la movilidad celular, según direcciones preestablecidas.
- Mitoma. Conjunto de formaciones organoides real o aparentemente filamentosas, existentes en las células. La formaciones filamentosas, pueden ser difusas o mas o menos diferenciadas, llamadas citofibrillas (epiteliofibrillas, miofibrillas, neurofibrillas, etc.)
- Mitosis. Reproducción celular, con formación de cromosomas.
- Mitosis reduccional. Tambien llamada meiosis, es una mitosis especial en la cuel pasa a cada célula "hija" un número de cromosomas, equivalente a la mitad de los de la célula "madre"

Marchael Barrier B. British

de les en equation delaler a

mist. In noneity exclusion to y engone of energy to

to de major tecessos es la jenesticadió entre-

Afterpo invokatio sal as julianot projectos

elviturigu of oh the mandamen and three his

officially with final tother expension of all an and

eleten en Liebbrick and . If anyth you will be the best a new

-ceire ablandada dalla abana no as as branca is --

idiso de menor timodo en les ells sonos en destil enoductivos, por lo que es la likudo en eronitimitigo. Es aindustro de la lacidade en eroniti

or distributes esterifunt so de afrillos produktros de a fria etc), vareparables las fil milio desculeros; afriado: s de la movi lided veluiss, según direcentos

Fight on the blone and the local solutions to the solution of the solution of

- Mitosis ecuacional. Es la mitosis ordinaria, con pase de un número de cromosomas a cada célula "hija", igual al número de cromosomas de la célula "madre".
- Organoides celulares. Formaciones citoplásmicas, permantes y activas.
- Oxicromatina. Porción de la cromatina nuclear, que se tiñe por los colorantes ácidos (eosina).
- Oxiplastina. Sustancia citoplásmica, que se tiñe por los colorantes ácidos (eo sina).
- Partemogénesis. División de un macrogameto, sin previa fecundación por el microgameto.
- Plasmotomía. Caso particular de la fisión múltiple, en el cual cada célula "hija" tiene más de un núcleo.
- Profase. Primera fase de la mitosis ecuacional, caracterizada por la formación de los cromosomas, en número fijo para cada especie y desaparición de la membrana nuclear.
- Promitosis. Nombre que se da a la mitosis de los protozoos, por no ser tan completa como la de los metazoos. .
- Pronúcleos. Núcleo de célula que va a entrar en copulación y que tiene la mitad de la cantidad de cromatina, que le corresponde a la especie.
- Protoplasma. Sustratum de los fenómenos vitales. La palabra protoplasma fué creada por Möhl y es sinónima del bioplasma de Häckel y en general de materia viva.
- Pseudopodio. Expansiones hialinas e irregulares, que emite el exoplasma de algunas células.
- Reacción ee Feulgen.- Reacción microquímica, de la cromatina nuclear (del ácido timonucleico), coloreándola en rojo. Sirve para identificar la cromatina verdadera, distinguiéndola de las sustancias basocromófilas o sea aquellas que se tiñen con los colorantes básicos.
- Reproducción celular. División de una célula "madre" en dos o más células "hijos".
- Saprofítica. Tipo de alimentación de los protozos, a expensans de resíduos vegetales simpes, mediante ósmosis, con síntesis ulterior, previs a la asimilación.

the second state of the second second

TATE PROPERTY OF A COUNTY OF A

CONTRACTOR OF THE COLOR OF THE LOS STATES OF THE COLOR OF

TO THE SECOND CAR THE

HE GYRESTEV

Elli and the section of the posts of

Parties .

- Saprozóica. Tipo de alimentación a los protozos a expensas de resíduos animales simples mediante osmosis con síntesis ulterior previa a la asimilación.
- Sincarión.- Núcleo único formado en la copulación celular, resultado de la fusión del pronúcleo macho y del hembra. Como
 los pronúcleos tienen cada uno la mitad de la cromatina que
 corresponde a la especie, el sincarión tiene por consiguiente la cantidad total de cromatina que corresponde a la especie.
- Singamia celular. Unión temporal o permanente o dos células, para formar una sola, con intercambio de materias nucleares.
- Telofase. Cuarta y última fase, de la mitosis ecuacional; caracterizada por la restauración de la estructura nuclear, hacia el tipo de élla, en la célula en reposo, con aparición de la membrana nuclear y formaciones de las "celulas hijas".
- <u>Vacuoma.-</u> Formaciones vacuolares de la célula, desde la vacuola simple, hasta el complicado aparato de Golgi.
- Volutina. Gránulos citoplásmicos en los protozoos, sobre todo en los mastigophora, los cuales se colorean en rojo por
 Giemsa y metacromáticamente por los colorantes básicos. Es
 una asociación con ácido nucleíco o es ácido nucleico puro,
 por lo que dan positiva la reacción de Feulgen de la cromatina.

gch.

THE CRISTS BE RECORDED AS OB ABANDE CASE OF A STATE A CRIST OF A STATE AS A SECOND OF THE ACTION OF

the Control of the co

The state of the s

ecoco ni esseb lainin ei es sociones de ecomo a

-creates and sales of the collections of the collec

S DIVISION DE MALARIOLOGIA SAS

CURSO DE MALARIOLOGIA

- I. Hematología
 - A. Clases oralaes.
 - 2. Teoría general de los colorantes y en especial del de Giemsa y del azul boracico de Manson.

Dr. Gómez Marcano

- 1. Generalidades sobre colorantes:
 - (a) Bosquejo histórico
 - (b) Clasificación
- 2. Absorción de la luz, por los cuerpos coloreados. Espectros de absorción.
- 3. Concepto de cromóforo y cromógeno.
- 4. Concepto de av.
 - (a) Auxocrom propiamente dicho
 - (b) Tintófero.
- 5. Los colorantes en relación con los elementos celulares.
- 6. Colorante ortocromático, metacromático y policromático.
- 7. Apetencias cromáticas celulares:
 - (a) Acidofilia, eosinofilia y oxinofilia
 - (b) Basofilia y cianofilia (c) Neutrofilia y azurofilia

 - (d) Anfofilia.
- 8. Teorías de las colraciones.
- 9. La eosina y el azul de metileno.
- 10.El colorante de Giemsa.
- 11. El colorante de May Grünwald
- 12. El azul borácico de Manson
- 13. Coloración intravital y supravital.
- 14. Idea sobre los fijadores.

(b) Glamifianci L. Absorat for all arosals . S oronda si som ... tears Edden trantshow to income . affinalia, antimonista, y delegation. will boards . will bear ... STATE TOWNSON V. Autofitem of time to y saloop of .. · OF OTHER

. . .

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología

A. Clases orales.

3. El mesenquima embrionario y la

hemogenesis primitiva.

Dr. Gómez Marcano

- 1. El tipo ovular en relación con la ontogenia.
- 2. Formación del mesénouima humano:
 - (a) Blastulación o blastodermo monodérmico.
 - (b) Gastrulación o blastodermo didérmico:
 - i. Nódulo embrionario
 - ii. Ecto y endodermo.

iii. Trofoblasto primitivo.

- (c) Formación del amnios. Area embrional y extra embrio nal. Formación del neuroeje. Formación del saco vitelino.
- (d) Celomación o blastodermo tridérmico:
 - i. Aparición del mesodermo.
 - ii. Formación de los somites.
 - iii. Formación de la cavidad celómica.
- (e) Aparición del meséncuima o tejido reticular.
- 3. Topografía del mesencuima embrionario:
 - (a) De la placa cutánea
 - (b) Prevertebral
 - (c) Somatopreural
 - (d) Esplachopleural.
- 4. Morfología del reséncuima embrionario.
- 5. Fornaciones tisulares de origen mesenquimatoso.
- 6. El mesénquima extraembrional.
 - (a) Area vusculosa e islotes de Wolf Pander.
 - (b) La Remogénesis primitiva.

called the source of the sourc

Pitting alactic valuation also ablactic variation of ablactic valuation also ablactical land valuation also ablactical land

Later of the constant of the second s

rofrenc com emil men into in el sentifum esclor el lematratura

ectrono sino amingosham tao ata

ed lones disculares de origes i co-chesta atoso.

tion of the state of the state

S A S DIVICION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología

A. Clases orales.

4. El sistema retículo - endotelial

(S.R.L.) de Aschoff.

Dr. Gómez Marcano

- 1. Introducción histórica y concepto actual del S.R.E.
- 2. El S.R.E. en los órganos de preponderancia mesenquimatosa (hemocitógenos).
- 3. El S.R.E. en los órganos con formación parenquimatosa.
- 4. El S.R.A. en el tejido conjuntivo:
 (a) Células emigrantes reposadas (Maximow)
 - (b) Células emigrantes amiboides (Maximow)
- 5. El S.R.E. en el tejido vascular:
 - (a) Angliotelio
 - (b) Paritelio de Eberth.
- 6. El S.R.L. en el sistema nervioso.
- 7. Fisiologia del S.R.E.
- 8. El S.R.L. en sus relaciones con la inmunidad y la aler gia.
- 9. Exploración funcional del S.R.E.
- 10. Activación funcional del S.R.E.
 - (a) Coloidoterapia
 - (b) Suero de Bogomeletz.

opentalization afterment des per

(vonined) éspesoger soiner (vonined) espicalina souner

uv oblie

The second secon

```
S A S
S
```

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. <u>Hematologis</u> A. Clases Orales

4. El sistema reticulo-endoteliar (S.R.E.)
de Aschoff
(Suplemento N°1)

Dr. Gómez Marcano

Sistema Histiocitario Ideas de Kiyono:

Asociados En plasmodio reticular

Histoblasto.

En plasmodio contínuo

y uplanado

Libras Histocitos propiamente dichos.

SINONIMIAS

Célula reticulo-endotelier de Aschoff

Célula mesenquimatose de Maximow
Hemohistoblusto de Ferrata
Mesocitoblusto de Mus y Magro
Células adventiciales de Marchand
Células pirrolófilas de Goldmann
Células lecitínicas de Ciaccio
Células migratorias reposadas de Maximow
Células ragiocrinas de Renaut
Células periterial de Eberth

Células migratorias amiboides de Maximow
Macrófagos

Poliblastos de Maximow

Histomonocitos

PARTETON OF HELEVAL

opido I

cholotenou .1

programme of the progra

elristolitată enedală

Livoties pibercele al

LECTER DEEDE PORT 20110030RE COMMENCE BLITTE

diula reticulo-empotell r du Aschoff
Dilul nesenculmator de Louinov
(eschitchel etc de Mag y Magra
Dilules edventicis es de Nerchand
Diules editinicas de Geldnenn
filules nigretories seposades de Manimus

J 62323

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología
A. Clases Oroles
4. El sustema reticulo-endoteliar (S.R.E.)
Ge Asuboff
(Suplemento N°2)

Dr. Gómez Marcano

Pruebas funcionales del Sistema retfculo-endoteliar (S.R.E.)

Prueba de Reimarn, Se inyecta intravenosamente, 10 c.c. de una solución de roje congo al 1 %; se hace una extracción de sangre a los 4 minutos y otra a los 60 minutos y se determina colorimetricamente la cantidad existente de rojo congo; la diferencia entre la cantidad de rojo congo existente en la primera determinación y en la segunda, marca el índice de "fijación histocitaria" del colorante.

Prueba de Rosenthal. - Se inyecta, intravenosamente cinco miligramos por kilo de peso corporal, de tetraclorofenolftaleina y se hacen dos dosificaciones colorímetricas, de su presencia en sangre, a los 5 y a los 60 minutos. La interpretación de la desaparición del colorante en la sangre, es la misma que en la prueba de Reimann.

Prueba de Bogomeletz. Se hace una intradermoreacción, con una gota de solución de azul tripán al 0,5%, en la cara anterior del antebrazo. La velocidad con que el colorante aparece en la periferia que la intradermoreacción marca la actividad de los macrófagos, que estan trasportando el colorada.

A STATE OF THE STA

Entre ed to Dr. betternscomment and make a transfer and the state of t

p la contitori syländrae de rejo congo: la disercoin
dentides de rejo congo enlatenta en la primero cherila
y en la sementa, marca el ludico de "Tljapión historica»

es y filsts tions of the contract of interest at the contract of the contract

PRINCIPAL D

Adventor to the team meanth

SAS DIVESION DE MATARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematologia.

- A. Clases orales
 - 5. Histofisiología del complejo linfoide, mieloide, y la hemogénesis medular.

Dr. Gómez Warcano

- 1. Médula ósea
 - (a) Características macroscópicas
 - (b) Estructura microscópica:
 - i. Estroma anespecífico
 - ii, Estrona específico
 - iii. Elementos celulares en transito
 - iv. Elementos celulares autóctonos de tipo homogene rador.
- 2. Formaciones linfoides
 - (a) Topog afía el bazo y glanglios liafáticos
 - (b) Estructu roscópica general:

 i. Estroma específico

 ii. Estroma específico

 - iii. Células germinativas autóctonas
 - iv. Linfoblastos y linfocitos
 - (c) Linfogénesis y monocitogénesis.
- 3. Teorias de la hemogénesis
 - (a) Unicismo de Virchow
 - (b) Dualismo de Ehrlich
 - (c) Flurslismo de Nägeli y Schridde
 - (d) Leounicismo de Ferrata y Pappenheim.

Actions amedicalise

Detro is deposition

Eleme to coldiseon on this is a coldiseon on this is a coldiseon on this is a coldiseon of the possession of the p

ones linteldes.

Francis de l'escopic de l'ancilos l'articos

Francis de l'escopic de l'ancilos l'articos

Calticos de mainetives de l'octonas

L'articolos de mainetives de l'octonas

L'articos de mainetives de l'articos

arolades y lings ob onelicus.

H' By Exche

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematologia

A. Clases orales

5. Histofisiología del complejo linfoide-mieloide y la hemogénes medular (Suplemento N° 1)

Origen y relación de las células sanguíneas

A. Células germinales primarias.

- 1. Hemohistoblasto de Ferrata o célula mesenquimatosa de Maximow. Célula del S.R.L con capacidad citógena para los tejidos conjuntivos y células sanguineo-linfáticas.
- 2. Hemocitoblasto de Ferrata o linfoidocito de Pappenheim. Célula con capacidad citógena para células sanguineolinfáticas solamente.

B. Serie eritroide embrionaria.

- 3. Promegaloblasto
- 4. Megaloblasto basófilo
- 5. Megaloblasto policromatófilo
- 6. Megaloblasto ortocromático, con núcleo picnótico
- 7. Megalocito.

C. Serie Mieloide. (a) Eritroide definitiva.

- 8. Procritroblasto o pronormoblasto
- 9. Eritroblasto o normoblasto basófilo
- 10. Normoblasto policromatófilo
- 11. Normoblasto ortocromático, con núcleo picnótico.
- 12. Normocito o eritrocito normal.
 (b) Leucoide definitiva.

citalones dal complejo listolis en citalolis de la composicio de la composici della composicio della composicio de la composicio de la composi

remailer of the series of contract of the series of the se

nocitobi.eto de Persata o wis eca cepsoldad ditége liniáticas solwantes

is entrible enterribe.

S. Prome, alobiasto.

. oltibeed osesidals.

s. Maralettueto polidronocdiilo

el desemblacto orto ondillo, son dislac ciondila

7. In Indito.

avis Lilos abidition

disclination o o desident less so

all'i ui ofactioned o bracksonich e

Litthougro Ling brest fourth

- core bindigle out alter month on the binder of the core

CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hematología

- 13. Mieloblasto o leucoblasto
- 14. Promielocito
- 15. Mielocito
- 15. Metamielocito
- 10. Leucocito polinuclear

D. Serie linfoide

- 19. Linfoblasto
- 19. Linfocito grande
- 140. Linfocito pequeño

E. Serie histoide

(a) Monocitica

- 21. Monoblasto
- 22. Monocito
 (b) Megacariocitica
- 23. Megacarioblasto
- 24. Megacariocito
- 25. Trombocitos

Nota:

En "C. Serie mieloide. (a) Eritroide definitiva" a la forma más juvenil, se le designa agur con el nombre de proeritroblasto ó pronormoblasto (6), pero debemos saber que los hematologos actualmente la designan también con el nombre de "megalcblastos", aunque usado este término en un sentido mucho más amplio que el que le dió originalmente Ehrlich, Este investigador, llamaba su células sanguíneas henoglobinizadas, de gran tamaño, nucleadas, características del embrión y que se presentan en condiciones patológicas en la anemia perniciosa. Los hematólogos actuales, aplican este nombre en el sentido anteriormente indicado, como sinómimo de células de la serie roja de incipiente diferenciación, las cuales en circunstancias patológicas, particularmente en la anemia perniciosa, vuelven al tipo embrionario, con adquisición incluso de hemoglobina y pérdido nuclear, formando los "megalocis tos".

Cincles Inc. 10 di la manima de la manima del manima de la manima de la manima de la manima de la manima de l

CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hematología

Teoria de la hemogénesis

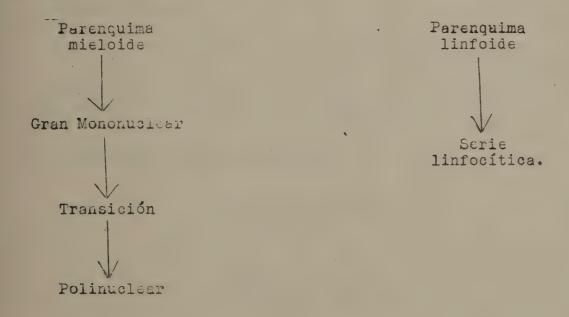
Unicismo de Virchow.

Todos los elementos sangúineos proceden de un elemento primordial (teoría monofilética).

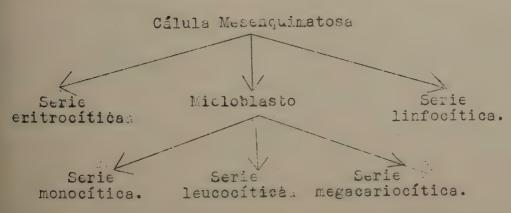
La transformación de los leucocitos sanguíneos sería así:

Linfocito ____ Gran Mononuclear ____ Polinuclear.

Dualismo de Eurlich (1898).



Pluralismo de Nägeli (1931)



elug ofnem le nu et record es checules car el mento pri-

Orac Mononucles amount Followeless.

e biologia

essificoinii

Weeking and the second

CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hemstología

Plurolismo de Schridde (1923)

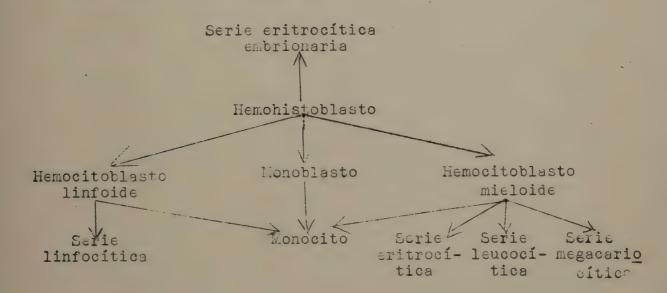
Célule endotelial
de los vasos sanguíneos

Serie Serie Serie
eritrocíti- leucocíti- megacarid ca. ca cítica.

Neounicismo integral. Dominici 1901 - 1930 Maximow Bloom 1934.

Serie Serie Serie Serie Monocitica ritrocitica leucocitica megacariocítica

Neounicismo de Ferrata (1933).



ofinia is constituted to a finishing

seite Tecition

pirož u sirec Missospan witicood Lebitlu (1970)

inemate to preside the most

olisa molisassas molisas

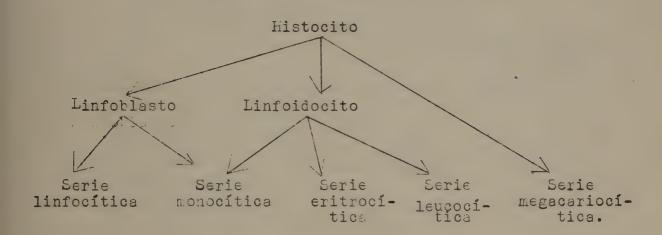
Sagio Serie ritrocitice i Loccit

Meducioi to de Petrato (1993)

Serie critrocitios

gitigoegen -lucusi -lucusins gitigoegen -lucusins

Neounicismo de Pappheim (1919).



ar/



S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología.

A. Clases orales.

6. <u>Mistofisiología del complejo hepa-</u> to-esplénico; la hemolisis y la hemogenesis premedular.

Dr. Gomez Marcano

1. El Bazo

- (a) Características generales en los vertebrados
- (b) Estructura microscópica:i. La cápsula y trabéculas

ii. El armazón vascular

iii. El tejido hemocitógeno: pulpa roja y blanca

iv. Elementos celulores en tránsito

(c) Eistofisiología:

i. Eritrolisis

ii. Fijación del pigmento malárico

iii. Fijación de la hemosiderida

iv. Biligénesis

v. Fijación de lipoides

vi. Funciones antinfecciosas y antiparasitarias.

2. El Higado

(a) Estructura microscópica

i. Cápsula de Glisson y trabéculas conjuntivas

ii. La unidad estructural ollobulillo hepático

(b) Histofisiologia:

i. Fijación de pigmento malárico y hemosiderina

ii. Biligenesis

3.La hemogenesis premedular.

i i si te de de perde de creat della parte i la ----

en land on the standard of the

reijochten nechliodensw 11. oktober oktoberon y ordenska kritania

Estimation cultivate a mosalid so siveres in a siveres of contract of the cont

Entroduced a maintifus our employed by the inf

CM-19

I. Hematología

A. Clases c 3

7. Eritrocitos y hemoglobina, con sus pigmentos derivados.

- 1. Estructura del eritrocito.
- 2. Tamaño eritrocítico:
 - (a) El diámetro
 - (b) El espesor (c) El volumen

 - (d) Indice de volumen
- 3. Alteraciones del tama o eritrocítico:

 - (a) Iso y anisocitosis (b) Macro y microcitosis
 - (c) Esferocitos.
- 4. Número de eritrocitos por mm.3 de sangre; sus variaciones.
- 5. Reliquias de inmadurez eritrocítica
 - (a) Formas nucleadas
 - (b) Residuos nucleares
 - (c) Reticulocitos
- 6. Formas patológicas del eritrocito:
 - (a) Poiquilocitos

 - (b) Ovalocitos (c) Eritrocital elciformes.
- 7. La hemoglobina
 - (a) Porfirina, Heme y Hemocromógeno (b) Pigmentos derivados:
 - - i. Hemozoina
 - ii. Hemosiderina
 - iii. Pigmentos biliares.
 - iv. Urobilinógeno y urobilina

 - (c) La hemoglobina y la edad (d) los homoglobinómetros y el índice de color.

r

closes del è septitorità de l'abesiano de l'

econstructed for recommendation of confidential and confidence.

eniskannotro annubel

ed toomstoo ton on

onoghamanoman i engli

eniliden y enemal ...

eniliden y enemal littore ;

enilolyes y enilolyes ;

enilolyes y enilolyes de indice de dolars

CURSO DE MALARTOLOGIA

I. Hematología

- A. Clases orales,
 - 8. Leucocitos y trombocitos .

Dr. Gómez Marcano

- 1. Leucocitos:
 - a) Linfocitos
 - (b) Monocitos
 - (c) Granulocitos
 - i. Neutrófilos
 - ii. Eosinófilos
 - iii. Basófilos
 - (d) Hemograma de Schilling e indice de Arneth-Cooke.
- 2. El equilibrio leucocitario:
 - (a) Número de leucocitos por mm. de sangre y sus oscilaciones no significantes.
 - (b) Leucocitosis y leucopenias absolutas y relativas (c) Leucocitosis y leucopenias de distribución

 - (d) Alteraciones leucocitarias específicas.
- 3. Fisiología leucocitaria:
 - (a) Motilidad
 - (b) Fagositosis
 - (c) Fermentos.
- 4. Trombocitos
 - (a) Estructura
 - (b) Su número en mm³ de sangre
 - (c) Trombocitosis y trombocitopenia.

. Indication posterousl so

prou ser

ceitos

201130 ample

scritociumano (o)

1. Housefilles

the book of the

a) Himograna do Schilling e Endles da ArnetheCocka,

Il equilibrio leucocitamio:

(a) Minero de leucocitos por mus de congre y, sua com ellectores no significantes.

Leucocitosis y loucopenius absolutes y circity:

logic Lenogestaria No illided Pagenitons Pagenitos

entice during the seminary of the seminary of the control of the c

plantilooduord if slabiloodnord

CM-28

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hemutologia

- B. Trabajos de Laboratorio
 - 1. Exámenes de sangre en estado fresco y coloreada.

Material:

Un microscopio compuesto con oculares 5 y 10 y objetivos 10, 43 y 97.

Un frasco con aceite de cedro
Un frasco con xilol
Papel limpia lentes
Láminas
Laminillas
Vaselina
Frasco con pluma
Frasco con algodón hidrófilo
Un palillo de dientes
Material r 14 dibujo. Preparados Hematología
Nº 1, 2, 7 4.

(a) Exemen de sangre en estado fresco.

Técnica:

- 1. Reciba una gota pequeña de sangre en una laminilla. El tamaño de esta gota debe ser algo más grande que la cabeza de un alfiler.
- 2. Déjese caer la laminilla sobre una lámina y se verá que la sangre se extiende perfectamente.
- 3. Bordéese la laminilla con vaselina, con ayuda de un palillo de dientes, para impedir la desecación.
- 4. Examinose con ocular 10 y objetivos 10 y véase que la san gre está distribuida en tres zonas: (a) una zona central con glóbulos raros; (b) una zona media con glóbulos bien extendidos; y (c) una zona periférica con glóbulos agrupados, formando pilas de monedas. Es en las zonas (a) y (b) que se examina mejor la sangre en fresco.
- 5. Examine chora con el ocular 10 y objetivo 43 y nótese (a) eritrocitos en forma de discos bicóncavos de coloración verdosa; (b) leucocitos de coloración blanquecina en menor número; (c) trombocitos que aparecen como pequeños cor púsculos redondeados, en color grisáceo mate, a menudo acrua dos en forma de lacimo.

ATOOGO PRATILIS NO MOTORILA

OURSO DE MALLA MONTH

D. Troising Libertonia

descri oboses no organe ob combaña di

i le knoth al

Addition of the second

roide v 61. T P satisface can observance of topschair v

Un frace, den sockte de seuro

enliese .

Friend oon elected hidrafile

reference allowed actions included

teotacht

i keelbe uso gata perceid de centre en una liminile. El sem mudo de este poba ebe ser eleo ún grande que la sabeza de en elf

e ce eser la lominillo dobre una lémine y se vers .

(a) sestên y Ek opissido y Ol y lato is not red eniment ditertales se severa in recesse se entre actionalme no eniment moissente en actionalme (d) issoften goo comença omos mosacque sup actionalme en obsente actionalme actionalme CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hematología

grupados en forma de racimo.

6. Dibuje un eritrocito de perfil y una agrupación de eritrocitos en forma de "pila de monedas".

Para dibujar obsérvese con ocular 10 y objetivo 43.

Tamaño del dibujo:

Eritrocito de perfil......diámetro 7 cms.

Pila de monedas (diámetro del eritrocito) 4 cms.

(b) Examen de sangre de ave (paloma)

Técnica:

- 1. Observe con ocular 5 y objetivo 10 el preparado Nº 1 y verá el campo microscópico lleno de pequeños corpúsculos que son los glóbulos rojos, eritrocitos o hematíes.
- 2. Cambie el objetivo 10 por el objetivo 43 y entonces observará que los glóbulos rojos constan de un citoplasma teñido en rojo por la lina y de un núcleo central, teñido en azul por la hemato la Observe que los hematíes son nucleados y a su vez no la redondos, sino que tienen forma elíptica. Los hematíes de los vertebrados inferiores, son nucleados y solo los de los mamíferos carecen de núcleo.
- 3. Ponga el objetivo de inmersión número 97 y estudie el aspecto del citoplasma y el del núcleo, fijándose en éste último, en la estructura reticular que posée. Confirme la forma elíptica del eritrocito que no se presenta en los mamíferos, ya que los eritrocitos de éstos, son todos redonde dos a excepción de los Camelidae, que son ovales.
- 4. Dibuje lo que ha visto, a estas proporciones:
 Eritrocito.......diámetro mayor 10 cms.
 diámetro menor 5,5 cms.
- 5. Haga lo mismo con el preparado No. 2 siguiendo lo indicado en los puntos 1-2-3.
- 6. Busque un eritrocito parasitado por un Haemoproteus de los que hay en la lámina. Verá que el núcleo del eritrocito está excéntrico y que en el citoplasma hay una masa azulada que casi lo ocupa. Esta masa azulada es el citoplasma del gametocito del Maemoproteus y en este citoplasma se observarán granos de pigmento malárico.

 Este parásito de la sangre de paloma, del género Haemoproteus, se encuentra en los eritrocitos, solo en la fase de gametotitos, pues su fase de esquizontes, se desarrolla en las células endoteliales del pulmón y mas raramente en las

Crupado en forma de racine.

6. buje un eritropito de parril y una agrupación de eritrooj en rorma de la de monedos".

Fera dibujar obet vese con coul 10 y objetivo 43.

Tameño del dibujo:
Fritropito de per:
Pile de nonedas (diémetro c

con oculer 5 y objetivo 10 el preparaca Nº 1 y verá el con mierosopico lleno de pequeños corpásculos que los rojos, enitrositos o nenstiss.

pomer el'objetivo de inmersión número 97 y actuals
to act astoplasma y el del pácico, fijendose en 10%.

Spries del aritrosito en no present en los maniferca,
co los eritrositos de etos, con todos redondeidos a em

5. Hara lo mismo con preparade No. 2 of gulendo lo indicado en los custos 1-2-2

6. Busque un resitado por un Esamoparteus de los estados que el náciso del exitrocita esta que el náciso del exitrocita esta de la compania de la composteus y en este cituplesma se observirán de rigirato meláricos.

risito de la sangre de peluma, del minero de en la face de en los trocatas, sula en la face de en al recontrata en la face de la face en la fa

CURSO DE MALARIOLOGIA.

J. Hematología

del higado.

- 7. Dibuje lo que ha visto, a estas proporciones:
 Eritrocito con haemoproteus.....diámetro mayor 10 cms.
 diámetro menor 5,5 cms.
 - (c) Examen de sangre de Camelidae.

Técnica:

- 1. Observe el preparado N° 3 con el ocular 5 y objetivo 97 y verá que los eritrocitos tienen forma oval, como hemos visto en la sangre de ave (paloma); pero carecen de núcleo.
- 2. Tenga presente que los eritrocitos de los mamíferos, son to dos anucleados y tiene además forma circular, a excepción de la familia Camelidae (camellos) dromedarios, llamas), que son los únicos que tiene eritrocitos ovales.
- 3. Dibuje lo que ha visto, a estas proporciones: Eritrocito..... diámetro mayor 10 cms. diámetro menor 4,5 cms.
 - (d) Examen de sangre humana.

Técnica:

- 1. Observe el pr o Nº 4 con ocular 5 y objetivo 10, verá el campo microsc. el lleno de pequeños corpúsculos que son los glóbulos rojos, el trocitos o hematies
- 2. Cambie el objetivo 10 por el objetivo 43 y entonces observará dos diferencias fundamentales con los glóbulos rojos de
 los ves: la primero, que no tiene núcleo y la segunda, que
 no son elípticos, sino circulares; ambos caracteres comunes
 a todos los mamíferos, con la sola excepción de los Camelidae, cuyos eritrocitos no son redondeados sino ovalados.
- 3. Ponço el objetivo de inmersión 97 y verá con mas detalles lo indicado en el punto 2 y a su vez observará que los eritrocitos están coloreados en rojo pálido, con el centro más pálido que la periferia; lo cual es debido, a que por no tener núcleo los aritrocitos de los mamíferos, no tienen forma esférica, sino de lente bicóncava.
- 4. Busque un leucocito polinuclear y observará lo siguiente: (a tamaño mayor que el de un eritrocito; (b) forma redondeada; (c) citoplasma de color rosa claro, con granulaciones mas ó menos abundantes; (d) núcleo con lobulaciones de l a 5, con puentes nucleares que los unen, por lo cual se ve que es in-

11 Jeslo que ba victos, a betes proporcionas:

ocito con la rotomes... metro aspor cra.

diémetro menor

ve al preparedo Mº 3 con el conter 5 y objetive via vel que los eritrocitos tienen forme ayel, como homos via vel con en le sengre de eve (gelome); ero cerecen de núcleo.

2. To. a presente que los eritrocitas de los maniferca, son Eg : a voisados y tiene además forma oircular, a exacpción de la femi is amelidae (cancilos) drouscarios, lieras), que son los únidos que tiene exitrocitos ovales.

3. | ibuje lo que visto, a propor pionest | gistrocito..... diámetro nayor lu omb. | gistrocito.... diámetro neror d.5 car.

is first of coileges to a lune age a but the le evecto. I

el objectivo de inmarsida 97 y verá son mes detalles 10 de con troci de control de debido, e que por no tener esta os astroltos de los remitaros, de tienen forra esta esta de lente bioénceve, con control de lente bioénceve.

de un erit contrară lo siguier te: (w. de un erindende.

de un erit conto: (b) forme redondende.

ro, con remulaciones n.s.

(ol.) son lobuluo anes de l a 5, con

correcto el nombo de polinuclear, pues solo tienen un núcleo; (e) obse la estructura nuclear con la red cromátinica teñida en color rojo violeta.

5. Diferencie por las granulaciones citoplasmáticas, el tipo de leucocito que sea, según el siguiente esquema:

Neutrófilos: numerosas, pequeñas, en color rojo violeta. Eosinófilos: menos abundantes y más grandes, coloración rojo moreno a rojo cobrizo.

Basófilos: escasas, más gruesas, de color azul vior leta.

Los polinucleares neutrófilos suelen tener más lobulaciones que los eosinófilos y basófilos que no suelen pasar de tres.

- 6. Busque un linfocito y observará que tiene un tamaño comprencido entre un glóbulo rojo y un polinuclear neutrófilo, con un citoplasma escaso teñido intensamente en azul, sobre todo en la periferia y un núcleo grande color rojo violáceo. Diferencie entre linfocitos pequeños y grandes y diferencie estos últimos de los monocitos.
- 7. Busque un monocito y observará que es aún mayor que un leucocito polinuclear. Con un citoplasma azulado con algún grá
 nulo púrpura (azurófilo) y el núcleo grande color rojo violáceo.
- 8. Busque un acúmulo de trombocitos o zoogleas, facilmente reco nocibles e intente ver el hialomero en color azulado y el cro momero en rojo violáceo.
- 9. Dibuje lo que ... istom a las siguientes proporciones: Eritrocito......diámetro 7,5 cms. Linfocito..... cms. 15 Monocito..... cms. 11 Polinuclear neutrófilo. io cms. Polinuclear eosinófilo. 77 12 cms. " 1 a 2 Placetas....

Arenos ber al nos residuades ples es aco e de la contraction de la

Neutrófilos: numerogus, peque is, en color rejo Micieros filos: menos ebunduntes y más grandes, coloración ro-

Busdriles: esciave, mis gruces e, de color cominion

los polinucionres sertifica sucion tener ads letula

estre un gióbulo rojo y un poilnuglear neutrólilo, co entre un gióbulo rojo y un poilnuglear neutrólilo, co un citudiana escaso tenir o intensamente en beul, sobre tigo do en y un núcleo grande color rojo violánco. Infer is entre menositos.

Busque ... ofto y observerá que sun mayor que un leur de con elgo relego parpura (asurátile) y el núcleo grande colon rejo vio...

-8. Dusque un scimulo de tanhocitos o rociesa, faciliado per crea nocibles e intente ver el histomero en color sanledo ; er cris

pinted to an interest proposition of signification of sig

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología

B. Trabajos de Laboratorio.

Fuente de luz para el microscopio.

La fuente ideal de iluminación, es la luz del día proveniente de una ventana orientada al norte. Sin embargo,
como este medio no se puede aprovechar con la frecuencia
que se desea, hay que pensar en otro más constante y seguro. Se recomienda usar la luz artificial con bombillo esmerilado, colocado delante de un soporte que contenga un
balón con la solución siguiente:

Oxido de cobre amoniscal. A 40 cm³ de amoníaco se añaden XII gotas de una solución de sulfato de cobre al 20% acidificada ligeramente con ácido sulfúrico, y se agita la mezcla hasta que quede completamente disuelto el precipitado que se forma al principio; despues se añada agua destilada hasta completar un volumen de 300 c.m. ⁵

CURSO E MAIL PIOLOGIA

I. Temetología X B. Arebejos do Laberator Ox I. Ememel de sengie en estado fresso y Coloreada (Estado fresso y (Estado fresso y

The fuente ideal de llumineolóm, es la lei dis proyeniente de una rentena entade al norte. empergos
como este medio no ce. uede aprovecher con la frecuencia
yene se desea, hay oue pensar en otro més constante } sagua
. Se recomienda usar la lua artificial con hombillo ela

effect XII gotes de un. salución de sulfito de cobre 20% scidificat. liger . . con scido sulfitio, y se gita is mescis hesto eug quede completamente disucito el precimplé do que se forms il primaipio; despues se enodo destil de besto tompletam un volumen de 200 cimis.

. 180

S A S DIVISION DE L'ARIOLOGIA

JRSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematologia

- B. Trabajos de Laboratorio
 - 2. Técnica de extendidos y gotas gruesas. Fijación del extendido.

Matcrial:

Una caja de láminas Un laminero Un trozo de género blanco Gasa (en trocitos) Lamparilla de alcohol Caja de fósforos Frasco con pluma Frasco con algodón Pocillo de cristal con tapa Varilla de cristal Lápiz graso Pinza de madera Hojilla de afeitar Frasco con alcohol metilico Cubeta de peltre Soporte de cristal para láminas.

Técnica:

- 1. Limpiese la lámina. Para ello pásese un trozo de género blanco totalment seco; luego con una gasa empapada en alcohol limpara y secar completamente y finalmente pasarla varias veces por la llama de la lamparilla de alcohol de un extremo a otro de la lámina, que debe estar sostenida por una pinza.
- 2. Sosteniendo con la mano izquierda el lóbulo de la oreja del paciente, se limpia esta con la mano derecha que lle va un pedazo de algodón, previamente humedecido con alcohol.
- 3. Una vez seco el alcohol, pínchese el lóbulo de la oreja con la pluma, sosteniendo el corcho entre los dedos pulgar, indice y medio de la mano derecha y hundiendo la punta de la pluma perpendicularmente en la superficie del lóbulo unos 3 milimetros.

 Limpicse la pluma con el algodón que se utilizó para limpiar la oreja y el corcho porta-plumas se coloca en su

Jerodal et solor personales esma-

eanth

Un 1

Oase (en troites)

Oase (en troites)

Lerparillia de elochet

Oaje de fésione

Ensec con riune

chilo a de stal con teps

chilo a de stal

chilo a de stal

chilo a de stal

chilo a de stal

fireso ocu elconol metilica

inbeta de peltre

ocupare de crist pare idel

crecks ab occid ny acesal collo aral acid la cidence of the colloss on uno complete. I companie par la limente par la literation de la cidence catalone confenida por una pingas

ando con la mano la mula el lóbulo de la creja col pasiente, se limple eta con la mano d cona que lig ve un redaze de algod a, previamente bunedecido con alco hol.

June seed al alambol, obcas al l'Émilo de b oreja von le le partire los dedos pulgar, oe y medio de la mano dereoba y hundisade la punta de pluma erpeno cularmonte en la cup sitoto del l'ébulo de la finatros.

waif saeq battitu a sup abbogia le noo emula L.

CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hematología

frasco de alcohol, el cual se sacudirá para que la pluma se bañe en alcohol.

- 4. Límpiese con un algodón seco la gotita de sangre que apareció y sosteniendo la lámina con la mano izquierda, tomada por
 sus bases menores, colóquese una gota de sangre pequeña en
 la unión del tercio medio con el externo de la lámina. Con
 otra lámina sostenida por la mano derecha, con el borde menor
 colocado delante de la gota, se hará el extendido y se sacudirá la lámina para que se seque.
- 5. Deposítese otra gota de sangre más grende en el tercio externo libre de la lámina y con una de las esquinas de la lámina
 que se utilizó para hacerellextendido, sostenida con la mano
 derecha, se hace en la gota gruesa, un movimiento circular,
 para que quede del tamaño de una moneda de 0,25.
- 6. Métase la lámina en el laminero, el cual se mantendrá vertical mientras se seca la gota gruesa. Metida en el laminero, se evita que le caiga polvo a la lámina y que las moscas se coman la gota gruesa.
- 7. Séquese el lóbulo de la oreja pinchada y pásese un algodón humedecido en alcohol, que se dejará pegado a la oreja y sos tenido por el paciente.
- 8. Evítese pinche el dedo por el peligro de infección, pero si por enfe des del lóbulo de la oreja (enzemas, impetigos) es necesario, no se pinche la yema, sino pínchese inmediatmente arriba de la uña.
- 9. Fijar el extendido, con aldohol metilico, durante dos ó tres minutos. Botar el exceso de fijador y secar. Si no hay alcohol metilico, puede usarse el alcohol etilico absoluto, durante veinte minutos.
- 10. Anote bien, que lo que se fija es solamente el extendido, ya que la gota gruesa no se fija, sino que se coloreará sin haber sino previamente fijada.

os cauda el cua sacudirá pera que la pluma en

soo le e., te do sangre que operamine son la reco isquierde, tonsde pos-

medio con el enverno de la idmina. Com ving. sostenida por la mano de soba, son el borde menor o delante de la gove, se hard el extendido y sa coouimina para que se seque.

sum de las esquinas de la fercio externa.

Le popula de las esquinas de la lómin.

Le poetendido, sostendido con la meno
es la cos gruças, un miento oiroular,

nado de una moneda de O, 25.

la lémino en el lemimero, el cuel se mantendré vertle atrace se seca le gota gruese. Metida en el lemimero, este que le celga polvo a la lémina y cue las moscas atraces sons cota gruese.

ef eb ofud

con colo sini es orgilero de la colo de inica colo de colo de

r of extendido, con aldohol methico, du erbs don ò vres tos Botar el exceso de fijador y secor. El no hoy sicovode genras el aldohol etilico absoluto, du-

file es no que se colorer é sin bien

S.A.S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología

B. Trabajos de Laboratorio
2. Técnica de extendidos y gotas gruesas.
Fijación del extendido
(Suplemento N°1)

Como determinar si el alcohol es absoluto.

(a). Prueba con el Milol.

- 1. Colocar en un tubo de ensayo, unos 5 c.c. de Xilol.
- 2. Agregarle unas gotas de alcohol, el cual se va a determinar si es absoluto o nó, o sea si es anhidro, o contiene agua:
- 3. Si se produce un enturbiamiento, el alcohol no es absoluto, caso contrario sí.
- 4. Esta prueba no se puede hacer al reves o sea tomando 5 c.c. del alcohol y agregindole unas gotas de Xilol, pues el Xilol se mezcla perfectamente con un exceso de alcohol no absoluto, sin producir enturbiamiento.

(b). Prueba con el carburo de calcio

- 1. Colóquese en un tubo de ensayo, 5 c.c. de elcohol.
- 2. Agráguesele un granito de carburo de calcio.
- 3. Si el alcohol no es absoluto, o sea que contiens agua, se enturbia el alcohol y se produce desprendimiento gaseoso.
- 4. El desprendimiento gascoso, es de acetileno, gas que se produce al reaccionar el carburo de calcio sobre el agua, segun la siguiente ecuación:

.cess my deres of se bush of ebbastre isb [E'll diseas.

foliosita

10000

. . se lai en un kurd de ensego, inos o c.o. un ne islol.

2. Agreer mass solves de alcohol, a eur al es unaldeterminar si es chagituto o mé, a eur al es unal-

se preduce un enthruis alto, il lookol no en

Tota prineb. no se ptada hoser of rever o con tonula de de de 5 c. c. rel chonol y agra indol: un a goros de de Xilol, pues el Migol se megol perfectosente con un aparte de disconoca de consecuto.

accoquent in tubo de onergo, 5 coco da lentol.

ensigned and so convicted as product to surpressed as produce despressed as produce despressed

ndiniento perceoso, es de cetilero, gustano de c.leio es curbano el calcida en curbano de c.leio el curbano de c.leio

Deshidratación del alcohol etilico no absoluto

- 1. Agregar a un litro de alcohol etílico de 98° p.e., un poco de oxido de calcio (Ca O)
- 2. Al cabo de varios días, decantar y el líquido decantado, filtrarlo por papel de filtro.
- 3. La sustracción del agua al alcohol, por el oxido de calcio, se verifica con arreglo a la siguiente ecaación:

Determinación de acetona (impureza) en el alcohol metílico

- 1. Colocar el alcohol metílico en un tubo de ensayo y diluirlo fon agua destilada.
- 2. Agregarle unas gotas de una solución acuosa recién preparada de nitroprusiato sódico.
- 3. Si el alcohol metílico tiene acetona, se produce ina coloración roja.
- 4. Agregar unas gotas de ácido clorhídrico y entonces se acentuará la coloración roja.

a un fitre de alechel ctilles de sur pass, va

despres y el liquido decenta-

suctraction del meno al alsomel, pur el maldo de

g [E0] 00

obizontiki

Lorente de la fenomenia

with for agonal floo en un tubo de ensayo p

mes gotes de una célución souces posida.

nol metilico tiene ecetora, su produos

rement to colored to folde oleridirles y entended se

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematologic

B. Trabajos de Laboratorio

3. Coloración de sangre por los procederes de Giemsa y Manson.

Material:

Colorante de Giemsa
Colorante de Manson
Agua destilada neutra
Dos goteros
Una cubeta de peltre
Un soporte de cristal para láminas
Un pocillo de cristal
Un vaso de precipitado de 50 c.c.
Un frasco lavador
Un tubo de ensayo

Hágase calentar el agua destilada (no hervirla) que estará en un matracito y agréguesele lentamente el borax primero y el azul de metileno después, los cuales habrán sido previa y finamente pulverizados; agitar suavemente el
matracito, durante la disolución. Déjese reposar varios
días, agitando la solución de cuando en cuando y filtra
al fin. Si es urgente el usar el colorante, entonces puede hacerse sin esperar los días indicados, después de efectuada la disolución, bastando que esté ya fría o enfriándola a chorro de agua fría y filtrando. De igual manera, si no tuviéramos a disposición los dos gramos de
borax, se puede usar 0,2 gms. (veinte centigramos) de carbonato sódico.

(a) Coloración de sangre por el proceder de Giemsa.

Técnica:

- 1. Colocar un pocillo de cristal, un poco de agua destilada neutra.
- 2. Tomar de esta agua destilada neutra, con ayuda de un gote

deren de Cientes y Menson.

Meterlalt.

Colorente de Giensa
Colorente de Lamana
Los Joterno
La cubert de peltre
La cubert de peltre
La soporte le drietal pero léuluna
Cu posillo e diletal Millo
Cu veso de predipited de 50 0.0.
La resco de predipited de 50 0.0.
La resco de predipited de 50 0.0.

infraction of articles the leavists; the series of an articles of an an matractro y agréquence le lantemana el horas primero y el arut de retileno después, los ouales habran els matra iso, durante la disolución. Déject reposes verlos di fin, el es un gente el macro el colorado y filter al fin, el es un gente el macro el colorado y filter haces el colorado y filter haces el colorado y filter haces el colorado para la disolución, bustinado que deté y fri o en acordo el colorado el colorado el colorado y filter acordo el colorado e

ro, XXX gotas y colocarlas en un vaso de precipitado.

- 3. A las XXX gotas de agua destilada, que está en el vaso de precipitado, añadirle una gota del Colorante de Giemsa, la cual se tomará con un gotero, totalmente seco. Agítese muy suavemente, hasta que se complete la disolución. Tendremos ahora una dilución del Colorante de Giemsa al 1 x 30.
- 4. Verter la dilución al 1 x 30 del Colorante de Giemsa, sobre la gota gruesa y colores durante 40 minutos. El mismo Colorante de Giemsa efectúa la deshemoglobinización de la gota gruesa.
- 5. Lavar la gota gruesa con agua destilada neutra, sin que toque el extendido y luego introducirla en un vaso de precipitado conteniendo agua destilada neutra, en donde se dejará lavando de 3 a 5 minutos. Secar completamente, antes de observar al microscopio.
- 6. Preparar de igual manera que en 1, 2 y 3 una dilución del colorante de Giemsa, pero al 1 x 20, o sea una gota del colorante de Giemsa, diluida en XX gotas del agua destilada neutra.
- 7. Recuerde que en la práctica de Hematología anterior, se hizo la fijación del extendido de esta lámina con alcohol metilico, lo que es imprescindible para colorear el extendido con la dilución de Giemsa, no así la gota gruesa, que no necesita previa fijación.

 Coloréese el extendido ya fijado, con la dilución del colorante de Giemsa al 1 x 20, durante 30 minutos.
- 8. Lavar el extendido con agua destilada y secar completamente, antes de observar al microscopio.
- 9. En la observación microscópica, se observan los siguientes resultados:

 iritado, mistrie nas govern. de los estra , was 179 . New York State (1995) · LEAD OF ORDERS DE SERVERSEN OF

CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hematología

(b) Coloración de sangre por el proceder de Manson.

Tácnica:

- 1. Preparación de la dilución del colorante de Manson. Para esto se vierte en un tubo de ensayo, unas gotas de la solución madre y se le agrega agua destilada, hasta que la dilución sea transparente, observada contra la luz.
- 2. Tómese la lámina con el extendido y gota gruesa y procédase a deshemoglobinizar la gota gruesa. Para ello se coloca un un vasito de precipitado, un poco de agua destilada y sumérjase en ella la gota gruesa, durante unos cinco minutos. Hay que efectuar la deshemoglobinización con agua destilada, dado el poco tiempo que actuará el colorante de Manson (solo segundos) por lo que no le di tiempo a efectuar la deshemoglobinización de la gota gruesa, a diferencia de cuando se usa el colorante de Giemsa, caso en el cual dado el tiempo en que actúa el colorante (40 minutos) él efectúa al mismo tiempo la deshemoglobinización. Recuérdese que en la práctica de Hematología anterior, se efectuó la fijación del extendido de esta lámina con alcohol metílico, lo que es imprescindible para colorear el extendid no así la gota gruesa, que no necesita previa fijación, para ser coloreada.
- 3. Colorear el extendido ya fijado, con la diluzión del colorante de Manson, durante 5 a 20 segundos. Evítese el colorear más tiempo, lo que es tendencia en los principiantes.
- 4. Lavar abundantemente con agua destilada y secar.
- 5. En la observación microscópica se obtendrán las siguientes coloraciones:

crofolv lung & Am valves. Allabon sinclestunged states of the constant of the

L. Preparación de la company de construction de la construction de la construction de la construction de la construction de co

e desirence de reconstruct de carealiste pope gruese procedure de desirence de reconstructure de constructure de constructure

agent inglocity systems of the system of the system and the system in a ship of the system of the sy

Coccoming and an action of the coccoming and the college of the co

CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hematología

Esquizontes	
Macrogamemetos	núcleo no se colora. . Citoplasma azul grisá-
Eritrocitos con punteado basófi	ceo.
	azul intenso.
Pimento malárico	Se destaca muy ostensi-

Nota:

Esta técnica de coloración es inferior, a las técnicas más modernas, dærivadas del método de Romanowsky, como el Giemsa por ejemplo, pero es de utilidad su conocimiento, ya que podemos encontramos: en un lugar, en que sea necesario hacer exámenes de sangre, para investigación de plasmodios maláricos y no teniendo a nuestra disposición colorante de Giemsa, podemos emplear el de Manson, cuyos tres componentes, el agua destilada, el bórax y el azul de metileno, se consiguen en la farmacia de cualquier pueblo.

tening de cologedin es inferior, a les técnicas de como de ficamonaley, como e gaple, pero es de utilided eu dencoim codemos en construeres en conservates de conservates en conservates en conservates el conservates, el agua de conservates el conservates el agua de servates el conservates el conservates el conservates el conservates en la farma-

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología

B. Trabajos boratorio

4. Téchnic de neutralización del agua destilada ácida.

Material:

Dos vasos de precipitado de 100 c.c.
Una probeta de 50 c.c.
Una varilla de cristal
Una pipeta de 10 c.c. dividida en décimas de c.c.
Tres goteros
Solución de rojo neutro al 0,4%
Tres hojas de papel blanco
Una gradilla metálica, con tubos de ensayo
Solución de hidróxido sódico (Na OH) N/100, cuya fórmula es la siguiente:

Hidróxido sódico puro y seco..........0,4 gms. Agua destilada................s. para 1000 c.c.

Solución alcohólica de hematoxilina, recien preparada, disolviando unos cristalitos en 5 c.c. de alcohol de 90°

Un litro del agua destilada a neutralizar.

Técnice:

- 1. Colocar en un vaso de precipitado, 50 c.c. exactamente medidos, del e gua destilada a neutralizar.
- 2. Agregarle come gotero una gota pequeñisima de la solución indica de rojo neutro (solución al 0,4%) y tomará el agua descilada un ligerisimo tono rosado, si es ácida. Si tomara color amarillo, el agua destilada sería alcalina.
- 5. Llénese une pipete de 10 c.c. dividide en décimos haste le división 0, con solución centinormel de hidroxido sódico (sode cáustice).
- 4. Agréguese con la pipeta, gota a gota y lentamente al a-gua destilada a neutralizar, la solución de hidróxido só-

oficial of the form of the for

Dos vesca da provinciado do 100 2,0.

Estatus of the section

ine pipeta de 10 c.c. Elvidior en laca c.c.

lucion de reio mentro el C. 4%

The bojes to proper blanco

ums product mer lier, com mesad de sacrya Selución de blambule eddico (Ne OF) N/103, ouya, film mult es la

Historia edito puro y eccississississis O. a.

Soluoi 6n.cl oldite de hem to Hiller, region proper du, disciplina enternitus en Crist de Flochol de

Un libro del e gan deshilici e nentrelimen

rotoody.

l. Colocor en un ve so de présiplitade, 50 e.c. enactronce

rogerio govero solor of the party solor of the party solor of the party solor of the solor of th

placte do 10 e.c. dividide en décimos hesto o, den solución continormal de hidromido addim atter).

es to etaile

CURSO DE MALARIOLOGI. I. Hematología

dico, heste decoloreción. No agregar exceso de neutralizante, pues entonces amarilleará el agua destilada.

- 5. Leer en la pipeta los c.c. y 1/10 de c.c. gastados en la neutralización.
- 6. Multiplicar los c.c. y 1/10 gastados por 20 y tendremos la contidad de solución de hidróxido sódico centinormal, que hay que utilizar para neutralizar unvlitrotoclágua dastiladas como destilada.

Contraprueba de Giemsa

- 1. Tomar unos cristalitos de hematoxilina pura y disolverlos en el momento en 5 c.c. de alcohol de 90°
- 2. Colocer en un tubo de enseyo o probete 10 e 15 c.c. del egua destilede ya neutrelizada y añedirle V a VIII gotes de la solución elcohólica de hematoxilina. Debe a parecer coloración violeta entre 1 y 5 minutos si el agua ha sido bien neutralizada.

Coloración violeta entes de un minuto, indica que se agregó exceso de la solución de hidróxido sódico y elegua se alcalinizó.

Coloreción violete después de 5 minutos, indice que se egrego menos e lo neceserio de la solución de hidróxido sódico y quedó aún ácida.

reak decolor of the Formager errord de neutrali-

to softens, out of Office where

comerciant y OS roq cobring Ofli y a forming the construction of t

unes onich though he're to milint pur y disolver.

3. lelegra un tube à o emerge o probett là c.c. dul core de la c.c. dul core cur ema dirie V VIII goves cu e ema destiliar. Ne conci e la complementa de la composition del composition de la co

must to a colour

es indies qu so solueion de hidrāxim

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología

- B. Trabajos de Laboratorio
 - 5. Contage de eritrocitos con la cámara de Neubauer.

Material:

Cámara cuenta-glóbulos de Neubauer
Frasco con algodón
Frasco con agua destilada
Frasco con pluma
Vaso de precipitado
Frasco con suero artificial
Frasco con éter sulfúrico
Dos rocillos de cristal con tapa
Microscopio compuesto, con ocular 10 y objetivo 43

Técnica:

- 1. Pínchese en el lóbulo de la oraja, séquese la primera gota de sangre que salga y úsese la segunda. No apretar el lóbulo de la oreja.
- 2. Tómese la pipeta de dilución que lleva la señal lOl y llénese con sangre hasta la división 0,5 y con suero artificial
 hasta la división lOl. Ambas mediciones tienen que se exactas y luego agítese la pipeta, tapando previamente sus extremos con los dedos índice y pulgar de la mano derecha.
- 3. Déjese salir de la pipeta II o III gotas de la sangre diluida y colóquese luego una gota de la sangre diluida en la cá mara cuenta-glóbulos de Neubauer y cúbrase con la laminilla.
- 4. Llévese la cámara cuenta-glóbulos a la platina del microscopio y observese con el objetivo N° 43 y el ocular N° 10, ó sea un aumento de 430 diámetros, hasta colocar en el campo la cuadrícula N° 9.
- 5. Cuente los eritrocitos que hay, en cada uno de los cuadrados Nº 1, 2, 3, 4 y 5. El contage de los eritrocitos de los cuadrados Nos. 1, 2, 3, 4 y 5 está facilitado, ya que cada uno de estos cuadrados está dividido en 16 cuadraditos más pequeños. Para facilitar el contage, dibuje en un papel los cuadrados 1, 2, 3, 4 y 5, cada uno de ellos con sus 16 cuadraditos y los eritrocitos que vaya Ud. encontrando en cada

ofretarosa es act.

crambo ef nos acateontiro eb estrob .a.

crambo es acteontiro eb e

mers quents-glébulos de Reubauer

1900 con igua destilid:
2800 con precipitedo
2800 de precipitedo
27 eso de precipitedo
27 eso con star quititidad
2000 con far sulficial
2000 con far sulficial
2000 con far sulficial
2000 con far sulficial

Pinopese en el lóbulo de la oraja, céquese la primera gota de sengre que salga y hasse la acgunda, llo aprevar el lóbulo de la oreja.

Tomose la pipeta de dilución que lleva la señal 101 y 116" nese con samere haste le civisión Q. , y con suero pitificial heste la división 101. Ambes mediciones tienen que se emactes y lusgo exitest la peta, tepando previsamente sus extrenos con los dedos inches y pulsas de la mano derechas

B. Déjese soltr de la pipera II o II corse de la sengra dilu-m de y colónuese luego una gotà de la sengra diluida en la Dig La sengra cuento-glóbulos de seubeuer y cubrese con la laninilla.

Lifyese is cimura quentary évolos a la platini del miorose. Applo y observese con el objetivo mº 45 ; al ocular Nº 10, de un sumento de 450 dián tros, hasta colocar en el ocupo la cuadricula Nº 9, mano

CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hematología

cuadrito, los va Ud. anotando en el dibujo. Los eritrocitos que están cabalgando a medias, en los límites inferior y derecho de los cuadrados 1, 2, 3, 4 y 5 se cuentan, pero los que cabalguen a medias en los límites superior e izquierdo de los cuadrados 1, 2, 3, 4 y 5 no se cuentan,

6. Súmese el número de eritrocitos contados en cada uno de los cuadrados 1, 2, 3, 4 y 5 y a esta cifra se le agregan cuatro ceros (o sea se multiplica por 10.000) y el producto obtenido, será el número de eritrocitos por milímetro cúbico de la sangre examinada. Por ejemplo:

461 x 10.000 = 4.610.000

Eritrocitos por mm³ de sangre.

Trito, les ve Ud. Engendo en el dibulo: Les critroci
o due cetén cebalcanto e modice, en les limites interlor

o les echo de les ousdiedes l. 2, 5, 4 y 5 se cuentan, pelos que pabalguen i redias en les limites superior e
ixquierde de les susdieses l. 2, 4 y 5 no se cuentan.

Edmese al número de exitrositos contidos en cida uno de los cuididos l. 2. 2. 4 3 3 5 5 esti offra selle agregin quitro ceros (o ses se miliples por 10.000) y el producto obtenido, ecri el número de exitiocitos por miimetro cibico de 19 songre eximinidas

> Guidricul " 14 98 critroite Guidricul " 14 98 " 17 9 " 4 98 "

> > 000.018 <u>a 900.01 z 134</u>

a rog softonster.

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología

B. Trabajos de Laboratorio

6. Contage de leucocitos con la cámara de Neubauer.

Material:

Cámara cuenta-glóbulos de Neubauer Frasco con algodón Frasco con agua destilada Frasco con pluma Vaso de precipitado Líquido de dilución:

Acido acético 3a 5 cc. Aqua destilada 100 c.c. Colorear un poco con solución acuosa de azul de metileno.

Frasco con eter sulfúrico Dos pocillos de cristal con tapa Microscopio compuesto con ocular 10 y objetivo 43

Técnica:

- 1. Pinchese en el lóbulo de la oreja, séquese la primera gota de sangre que salga y úsese la segunda. No apretar el lóbulo de la oreja.
- 2. Tómese la pipeta de dilucíon que lleva la señal ll y aspirese con ella sangre, hasta la división 0,5 y a continuación aspírese el líquido de dilución, hasta la señal ll. Las dos mediciones han de ser exactas. Agítese la pipeta, tapando previamente sus extremos con los dedos índice y pulgar de la mano derecha.
- 3. Déjese salir de la pipeta dos gotas de la sangre diluida y colóquese seguidamente una gota de la dilución de sangre, en la cámara cuenta-glóbulos de Neubauer y cúbrase con la laminilla.
- 4. Llévese la cámara cuenta-glóbulos, a la platina del micros copio y obsérvese con el objetivo N° 43 y el ocular N°10, o sea un aumento de 430 diámetros, hasta colocar en el cam po, la cuadrícula N° 1.
- 5. Cuente los leucocitos que hay en esta cuadrícula Nº 1 y

Reacta fob entitle at a select amenda described of the tallos of the tallos of the tallos and the tallos and the tallos and tallos a

STORY THE STORY

CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hematologia

anótelo. Esto será facilísimo, ya que los eritrocitos han desaparecido por hemolisis, debido al ácido acético que lle va el líquido de dilución y los leucocitos muestran un núcleo débilmente coloreado.

- 6. Hágase lo mismo con las cuadrículas Nos. 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8. No se cuente la cuadrícula Nº 9 que es solo para el contage de eritrocitos.
- 7. Súmese el número de critacitas encontrados en las cuadrículas Nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 y el resultado obtenido se multiplica por 25 y el producto obtenido será el número de leucocitos por mm² de la sangre examinada.

 Por ejemplo:

Cuadrícula	No	1	64
TÎ	11	2	54
77	17	3	74
11	11	4	60
11	11	5	68
77	17	6	56
11	TŤ	7	72
11	11	8	64
			512

512 x 25 12.800 leucocitos por mm^{3} de sangre.

Seelo instruieri feelilisimo, yr que los biltricitos nun supercoide por insmalisia, debidu al inidu adeinu que llg al 1 quide de dilución y los lenevoltos muastron un núe desiments poláresdos

ese el número de a territor encontroles en la cuedría controlia en el remitad o bitania se unitablica de a la product abtenia est el número e le le le le le le cuedra est el número e le le le le le sentre exeminado.

48		
54. 74		
08		
. 83		
- 788		
. SV		
40		

Esticousi com as da x sia

our und de sangre.

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología

B. Trabajos de Laboratorio
5. Contage de eritrocitos con la Cámara de de Naubauer.
6. Contage de leucocitos con la cámara de Neubauer (Suplemento 1)

1. Limpieza de las pipetas.

Las pipetas, inmediatamente después de usadas, deben limpiarse, llenándolas con suero artificial primero, después con alcohol absoluto y finalmente con éter; con mada uno de estos tres líquidos debe llenarse y vaciarse la pipeta tres o cuatro veces consecutivas.

Una vez esto terminado, quítese el tubo de goma y expúlsese de él; cualquier gota de líquido que haya penetrado; untarle un poco de polvo de talco por fuera. No usar jamás para limpiar las pipetas, hilos metálicos finos que las descalibran y las inutilizan.

2f Limpieza de la cámara cuenta glóbulos.

Debe hacerse la limpieza de ella, inmediatamente después de usada. Con ayudamde suero artificial primero y después con agua destilada, secándola despues cuidadosamente con un paño fino, con excepción del lugar donde esta el retículo, el cual debe secarse con ayuda de papel limpia lentes.

- 3. Coógulos de sangre o fibrina en las pipetas del hemocitómetro o cámara cuenta glóbulos.
 - (a) Coagulos de fibrina. Llénese la pipeta con la siguiente solución:

Disolver el ácido clorhídrico en el agua destilada y después agregarle la pepsina. Déjese actuar en estufa a 37° o a la temperatura ordinaria, hasta digestión de la fibrina.

(b) Sangre coagulada. - Llenese la pipeta, con solución caliente de potasa cáustica al 10 % y déjese actuar hasta disolución del coágulo.

TOTAL CONTROL OF THE PROPERTY and the second control of the Leading of the AND I THE TO BE SECRETARY OF SECURITY SECTIONS OF SECURITY S crass cases and a constant of . Made as a class to the action of the contract of the contrac PAGE IN A TRANSPORT THAT A SA SA SANGER IN CATALOGUE AND A SECOND TO A SANGE THE SANGE AND A SANGE THE SAN

En ambos casos (a) y (b) límpiese después la pipeta con agua destilada primero, alcohol absoluto después y éter finalmente.

tos contudos entre los cuadrados 1, 2, 3, 4 y 5 de la Cuadrícula Nº 9, de la cámara de Neubauer, para obtener el número de eritrocitos por mm3 de sangre?

Por lo siguiente:

- l°. La cuadrícula Nº 9, tiene 1 mm de lado o sea es de 1 mm² de superficie. En esta cuadrícula N° 9 hay 25 cuadrados y nosostros hemos contado solo 5 de ellos por consiguie guiente hay que multiplicar por 5, el número de eritrocitos hallados en los 5 cuadrados examinados, para saber cuantos hay en los 25 cuadrados, o sea en el mm² de superficie.
- 2°. El espacio existente entre la cara superior de la cámaracrenenta glóbulos, donde está el retículo y la cara inferior de la laminilla que cubre a la gota de sangre diluída es de O,l mm, por consiguiente, para que lo refiramos a un espacio de l mm. de altura May que multiplicar por 10.
- 3°. La sangre está diluída al 0,5 x 100 o sea al 1 x 200, por consiguiente hay que multiplicar por 200.
- 4°. Por consiguiente: 5 x 10 x 200 = 10.000 que es la cantidad por la cual se multiplica el número de eritrocitos contados en los cuadrados 1, 2, 3, 4 y 5 de la cuadrícula N° 9, de la cámara de Neubauer, para poder saber los eritrocitos que hay en un milímetro cúbico de sangre.
- 5. ¿Poroqué se multiplica por 25 el número de leucocitos contados en las cuadrículas 1,1,2,3,4,5,67 7y8 de la cámera de Neubauer, para obtener el número de leucocitos por mm3 de sangre?
- Por lo siguiente: Cada cuadrícula 1, 2, 3, 4, 5, 6, V. y 8, tienen 1 mm de lado o sea 1 mm² de superficie.

Nosotros contamos los leucocitos que hay en el espacio de 0,1 mm entre la cara superior de la cámara duenta glóbulos donde está el retículo y la cara inferior de la laminila que cubre la gota de sangre diluída, por consiguiente para referirlo a un espacio de 1 mm de altura, hay que multiplicar por 10.

La sangre está diluída al 0,5 x 10 o sea al 1 x 20, por consiguiente hay que multiplicar por 20.

evening at abinoted particulated to the termination L Mar dady the grades to go by a family at the contract of the Supplies to the second · par i obel para · careta · · · · · · · · · TO SECURE OF THE PROPERTY OF T The do look of the solution of The state of the s by as constant the to the same the same than ాడ్ లో ఇక్ , ఎం. ఇ.మ. జెమ్ర ఇండి. గ్రామం జని జ్ఞ్యా సౌకర్య niteges is . The one protection in the contraction -udolg strang sidalo of we welcouply to

Luego:

10 x 20 - 200

pero nosotros hemos contado no una cuadrícula que es 1 mm² de superficie, sino ocho cuadrículas, por lo cual

$$\frac{200}{8} = 25.$$

Vemos pues, que el problema del contage de efitrocitos o leucocitos con la cámara de Neubauer es un problema de dilución de sangre y de volúmenes. Respecto a volúmenes, tenemos que la superficie de l mme de las cuadrículas Nº 1,2,3,4,5,6,7,8 y 9, es fija, pero la altura de 0,1 mm, solo se consigue, si la adaptación de la laminilha es absoluta y perfecta, con los dos pibotes de cristal destinados a ello; ya que si la adaptación no es perfecta, la altura puede ser mayor de 0,1 mm. y entonces al hacer el cálculo multiplicando por 10.000, podemos tener un gran error, en la citya de eritrocitos por muode sangre.

; Por ello no olvidar jamás los anillos de Newton ;

gch.

c and itemisfic at common too and the common to an additional to a manufactural to a

The state of the s

1.7; notwell on notthen not about restrict or offe now !

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

SO DE MALARIOLOGIA

I. <u>Hematología</u>

B. Trabajos de Laboratorio

7. FSrmula leucocitaria e indica de Arneth.

Coloración Giemsa Preparados Nos. 4 y 5

Material:

Un microscopio compuesto, con ocular 5 y objetivo de inmersión 97.
Un frasco con aceite de cedro
Un frasco con xilot
Papel limpia lentes

Técnica:

- (a) Forma leucocitarias
- 1. Hágase un extendido correctamente y coloréese con solución de Giemsa. Es preferible tomar y colorear varias láminas.
- 2. Examínese la, ollas láminas al microscopiom con el objetivo de inmersión 97 y el ocular 5 o sea con 485 diámetros. Debe efectuarse el examen de los bordes superior e inferior del extendido, llevando un movimiento como se indica en la como la como se indica en la como la como se indica en la como la como se indica en la

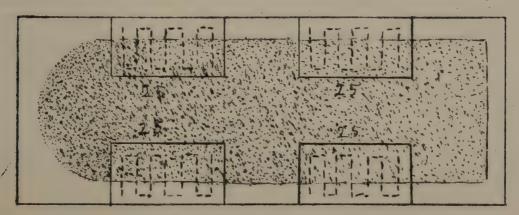


Fig. 1.- Extensión corresta con campos de recuento para cada 25 leucocitos: investigación en línea dentado. (Según V. Schilling.)

ASPOSOS MILLS SA

ALTOTOTOTALES TO VA

The bolder of the boundary of the contract of

ordered, ees coules as objective as

Battant temporal temporal

•

The pos selection y singulations of the or of the version of the property and the property of the position of the property of the position of the property of the position of the property of

cold in mon pohymental is review at 10 10 cold at 10 co

as andot as avor

e tillste de Florika vandles li

11

Cifras absolutac

3.	Para facilitar el efectuar la fórmula leucocitariá, escríbase en un papel,, lo siguiente: Linfocitos
4.	Se contaré et signiente número de leucocitos en total o sea de todos los bipos:
:	Sieellcontage fué menor de 10.000 leucocites por mm 3
5.	Una vez clasificadosel número de leucocitos necesarios, deter mínese el porcentaje de cada tipo en relación al total clasificado de codos los tipos, o sea lo que llama fórmula leucocita ria.
6.	Como no debe practicarse nunca una fórmula leucocitaria, sin ir acompañada de su correspondiente recuento leucocítico, conocida esta cifra y la fórmula leucocitaria, determínese la cifra absoluta de cada uno de los tipos de leucocitos existentes en un milímetro cúbico de sangre, lo que nos permitirá aclarar si las neutrófilias, neutropenias, linfositosis etc. se absolutas o relativas.
7.	Exprese los resultados así: Contage de leucocitos por mm 3
	Linfocitos
	Linfocitos por mm3

Eosinófilos

200.01 G37.63 241100 241100 ¥ 0 @ 0 m, 0 s

CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hematología

Resultado::

Basófilos	por mm ³
(Sintesis	Interpretativa)

(b) Indice de Arneth.

- 1. Aproveche para hacerlo, mientras hace fórmula leucocitaria.
- 2. Escriba en un papel lo siguiente:

I. II. III. IV. V. Total.

- 3. Cada voz que encuentre un polinuclear neutrófilo, haga una señal (una rayita vertical por ejemplo) debajo dáhenúmero romano correspondiente, según que el núcleo del neutrófilo tenga una sola lobulación o tenga 2,3,490 5. Cuente nien neutrófilos.
- 4. Terminado, sumo el número de señales que hay debajo de cada número re expréselo con un número árabe.
- 5. Compare el número de neutrófilos, que figuran debajo de cada uno de los números romano con las cifras normales y observará si el Indice de Arneth es normal o está desviado a la izquierda o a la derecha.
- 6. Exprese el resultado así:

Indice de Arneth

I - II - III - IV -, V Total

concingto of Lagag to a hat

senol (mo varite ventical per ejemplo) debejo del munero carros c

nimero de señales que hay debaje de ca-

o do node que l'iguren de los cirus normalus y obcon las cirus normalus y obcon de los cirus normal o está desviade a
lestá de la de sena.

nitouth of colher

ledon W.

CN -35

CUISO DE MALARIOLOGIA

I. Hematología

B. Trabajos de Laboratorio

8. Hemoglobinometría y valor globular.

Material:

Frasco con pluma Frasco con algodón Hemoglobinómetro de Dare Escala de Talquist.

Técnica:

(a)

Hemoglobinometría

con el hemoglobinómetro de DARE

- 1. Tômese una gota de sangre del lóbulo de la oreja y hágale penetrar por capilaridad en la lámina de observación.
- 2. Colóquese la lámina de observación con la gota de sangre, en su lugar correspondiente.
- 3. Gírese la redondela matálica que existe en el borde superior del tambor, hasta hacer coincidir la división 10, con la flecha existente en el borde derecho del tambor, donde dice "Percent".
- 4. Observar por el tubo ampliador mirando hacia un foco de luz narutal o artificial y se verá que en el campo hay un rectángulo, en la ritad izquianda del cual se observará un color, que es el que da la sangre, situada en la lámina de observación y en la mitad derecha otro color, que el que dá la escala colorimétrica de comparación.
- 5. Si los tonos de los dos colores no son iguales, vaya girán dose suavemente hacia la derecha, la redondela que mueve la escala colorimétrica, hasta que los dos colores, el de la parte izquierda del rectángulo (sangre en examen) y el de la parte derecha del rectángulo (escala colorimétrica) tengan el mismo tono de color.
- 6. Mírese entonces que número de encuentra coincidiendo con la flecha existente en el borde derecho deltambor.
 Esta cifra nos indicará el tanto por ciento de hemoglobina, que contiene la sangre examinada.
- 7.. Una vez esto sabido, miremos en la cara anterior del tambor

entropy of the contract page of the contract o

Minis unev estimat see on estoto set so actor set so actor set in a concentration of set in a concentration of set in the set of set in a concentration of set in a concentrat

n onces cue minero de encuera de la la la con la concerción de la concención de la concenci

CURSO DE MALARIOLOGIA I. Hamatología

y encontraremos otra escala, en la cual coincidiendo con la flecha, encontraremos la cantidad, de hemoglobina en grs. por 100 c.c. de sangre, existente en la sangre examinada,

8. Como se verá, esta hemoglobinometría tiene la ventaja sobre otras, de que 100 de la escala, corresponde a 16 grs. de hemoglobina por 100 c.c de sangre, promedio normal en la especie humana

(b) Hemoglobinometría con la escala de Talquist.

- 1. Pinchese en lóbulo de la oreja y hágase salir una gota de sangre.
- 2. Tómese un trozo de papel chupón especial y acérquese a la gota de sangre y déjese absorver lentamente la gota de sangre, para lo cual se acercará bastante el papel chupón a la gota de sangre; pero sin tocar el lóbulo de la oreja. La gota de sangre debe atravesar completamente el papel.
- 3. Póngase el papel chupóno empapado de la sangre, por detrás de la escala colorimétrica apoyado en trozo de papel filtro y ocupado el orificio de cada uno de los valores de la escala. La observación dete hacerse a la luz del día e inmediatamente que la mancha de sangre en el papel chupón, haya perdido su aspecto húmedo:
- 4. Léase cual de los valores de escala colorimétrica tiene igual tono de color, que la manche de sangre en el papel chupón, y la cifra colocada al lado izquierdo de cada grado de
 la escala colorimétrica, no indicará el tanto por ciento de
 hemoglobina que contiene, la sangre examinada. Valor normal
 de 90 a 100.

(c) Valor globular

Divídase el tanto por ciento de hemoglobina hallada, por el doble de las dos primeras cifras del contage de eritrocitos y la cifra obtenida será el valor globular. Valor normal globular de 0,9 a 1,1.

Por ejemplo:

Contage de eritrocitos por mm 4.100.000 Porcentaje de hémoglobina - 85%

Valor globular (V. G.) = 85 = 85 = 1

e samo control otto astis, estis, estis de destis de la control de la co

to the good 100 de la escala, contante la esta de la laca de la laca de contante de contante de la laca de la laca de contante de contante de contante de la laca de laca de la laca de laca de la laca de la laca de laca de laca de la laca de la laca de laca de laca de laca de laca de la laca de l

en labolo se la oreja y biguese ralit una gri-

The second of the second stands of the second of the secon

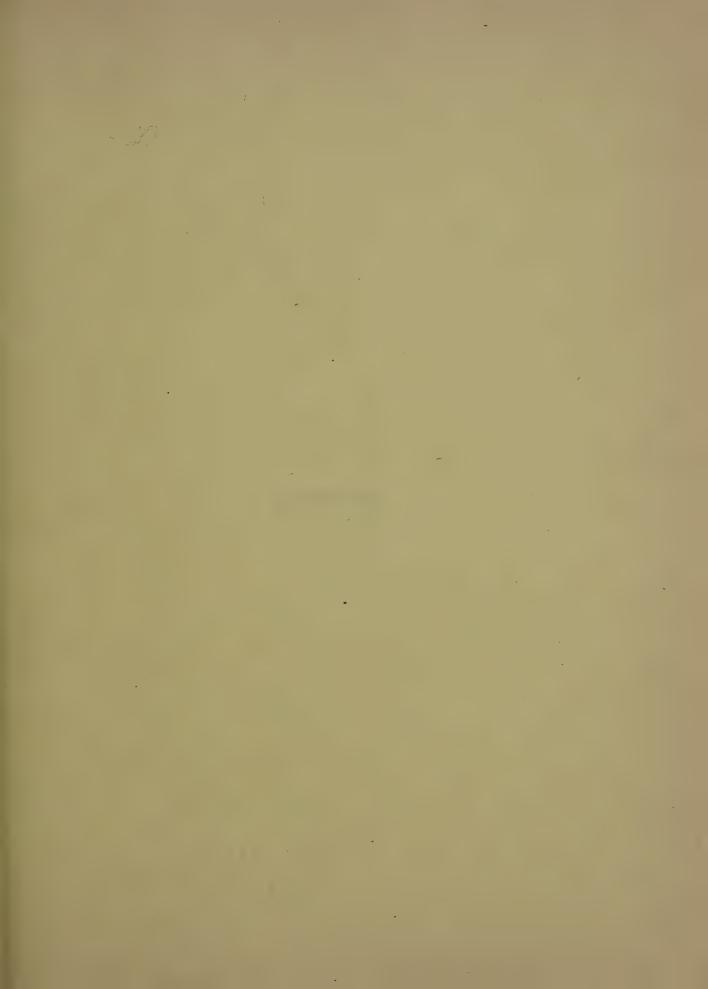
The contract of the converse and the contract of the contract

The state of the s

- 2 - 2 Andrew State Sta

rotionalm est manage is certical stability.

200 and a sale of the sale of





ENTOMOLOGIA

Alexan Mires 1994 . The Mires of the second of the second



S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

A. Clases orales.

1. Anatomía externa de las larvas de

Anofelinos

Dr. Cova Garcia

I. Anatomia generale

- 1. Cabeza:
 - (a) Antenas,
 - (b) fronto-clipeo,
 - (c) placas epicraneales,
 - (d) maxilas,
 - (c) mandibulas,
 - (f) palpos.

2. Torax:

- (a) Forma,
- (b) tamaño con relación a las otras partes de la larva.

3. Abdomen:

- (a) Segmentos que lo forman,
- (b) placas tergales,
- (e) aparato espiracular, sus distintos elementos.

II. Quetotaxia.

- 1. Cabeza:
 - (a) Peles clipeales,
 - (b) pelos frontales y
 - (c) pelo estenal.
- 2. Torax:
 - (a) Pelo interno del grupo toráxico anterior submediar
 - (b) Pelos pleurales, su posición e importancia.
- 3. Abdomen:
 - (a) Pelos palmeados y
 - (b) pelos laterales de los segmentos 4, 5 y 6.

There are the first of the second of the

rb, seffect cos ocenes (4)

* more bold

middle spaces a nate of

noticiamate measurests

et asylvantion, distinctor along the confidential and a second and a s

tor lies camerine submodia.

ti 127 (4)

Contract of the second

750 / S

SAS

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

A. Clases orales

2. Biología General de las larvas anofelinas

Dr. Cova Gargía

I. Fisiología.

- 1. Locomoción:
 - (a) Posición de las larvas, sus causas.
- 2. Alimentación:
 - (a) Posición de las larvas, pera tomarssus alimentos,
 - (b) distintas clases de alimentos,
 - (c) corrientes que se establecen durante el proceso de limentación.
- 3. Evolución:
 - (a) Crecimiento,
 - (b) tiempo de vida,
 - (c) sexo,
 - (d) coloración,
 - (e) respiración,
 - (f) estadios.

II. Ecología.

- 1. Criaderos:
 - (a) Su clasificación,
 - (b) temperatura,
 - (c) luz.
 - (d) los criaderos como centro de sociedades acuáticas.
 - (e) pesca de larvas,
 - (f) elección de los criaderos,
 - (g) material.
- 2. Enemigos y parásitos:
 - (a) Peces,
 - (b) batracios,
 - (c) pájaros,
 - (d) insectos,
 - (e) plantas,
 - (f) parásitos.

iowardel de lea larves, sus deuses.

Poston;

Postoni de les lerás, pera bonamiros,
de et otes cleses de silmentos,
de et otes que se establecen durante el progeso

ion: recimiento, kenpo de vida,

respireoi i.

niederoor (a) Su albei: Dagida,

lus; los oriademos camb cantro do secledes ecuática: pecce de larkus, elevo n de los eriaderos,

> pericos y parásitos: (a) Pecas; (b) Larracios; " my gájaros;

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomologia

- A. Clases orales
 - 3. Clasificación de las larvas anofelinas

Dr. Cova García

- 1. Objeto de las claves:
 - (a) Claves naturales
 - (b) claves artificiales
- 2. Claves, su uso:
 - Claves dicotómicas, b) claves numéricas.
- 3. Métodos auxiliares: (a) Cuadros
 - (b) elementos necesarios en la construcción de los cuadros.

EAGLEST I DESCRIPTION OF PERSONS ASSESSED.

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

A. Clases craies

4 Anatomía externa de los adultos de ano-

Dr. Cova-Garcia

1. Cabeza:

- (ຄ) ປ;ວຣ
- (b) frente
- (c) vertex
- (d) occipusio
- (e) antenas
- (f) palpos
- (g) clipes
- (h) proboscis

2. Tórax

- (a) forma y partes que lo constituyen
- (b) escutelo
- (c) alas
- (d) patas

3. Abdomen:

- (a) segmentos que lo constituyen
- (b) mechones posterolaterales de los segmentos
- (c) genitalia.

amo io maini fu on

tautoule entranea to los adultos do ano-

Dr. C ma-corrola

Co) anords (o)

00130 (1)

cecilo (3)

eraspop i (u)

newsisence of our everen a formet h)

olofusko di

1 3

mora (senos of sup reduct or (s)

magnormes sol ob soferodelorosted schoden (d)

(c) gonitulia.

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomologia

A. Clases orales 5. Biología general de los adultos de anofelinos

I. Fisiología

1. Locomoción:

(a) Distancia de vuelo.

2. Alimentación:

(a) clases do alimentos

- (b) predilección por ciertas clases de alimentos
- (c) alimentación de los machos de anofelinos

3. Evolución:

(a) Tiempo de vida

- (b) factores que influyen en el desarrollo de los anofelinos
- (c) seno (copulación)
- (d) respiración

II. Ecología:

- Medio externo:
 - celores
 - b) temperatura
 - (c) humbdad
 - (d) sonido
 - e) estivación
 - (f) olfate
 - g) variación de especies
 - (h) luz
 - (i) captura de adultos
 - (j) equipo
 - (k) trampas establos

2. Enemigos y parésitos:

- (a) pájaros (b) batracios
- (c) ectoparásitos (d) endoparásitos.

part you still

SAS DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

A. Clases orales

6. Clasificación de los adultos anofelinos.

Dr. Cova García

1. Objeto de las claves:
(a) claves naturales

(b) claves artificiales

2. Claves, su uso.

- (a) claves dicotómicas
- (b) claves numéricas
- 3. Métodos auxiliares
 - (a) cuadres
 - (b) elementos necesarios en la construcción de cuadros.

S S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CM-127

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

A. Clases orales

7. Especies anofelinos de América

Dr. Cova García

1. Historia:

- (a) Desenvolvimiento del estudio de los anofelinos en América.
- (b) Desenvolvimiento del estudio de los anofelinos en Venezuela.
- (c) Actuales investigadores en América.

2. Géneros y subgéneros:

- (2) Género Anopheles
- (b) Género Chagasia
- (c) Subgénero Anopheles, sus grupos y especies
- (d) Subgénero Nyssorhynchus, sus grupos y especies
- (e) Subgénero Stethomyia, sus grupos y especies
- (f) Subgénero Kerteszia, sus grupos y especies
- (r) Subgénero Arthuromyia, sus grupos y especies

Det will the wife with the wife

TO Eligible de la lace de la companya de la lace anti-Tel Desenbro Vialente de la companya de la lace anti-Lace de lace de la companya de la lace de la lace de la companya de la lace de la companya de la lace de la companya de la

core substance de la creation de la company de la company

A STATE OF THE PARTY OF THE PAR

DIVISION DE MALARIOLOGIA

Ch.-143

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

A. Clases Orales

8. Distribución geográfica de los anofelinos en América y en especial de los vectores de la malaria.

Dr. Gabaldon

I. Las regiones zoográficas

- 1. Región paleárctica
- 2. Región etiópica
- 3. Región oriental
- 4. Región australiana
- 5. Región neáratica
- 6. Región neotrópica

II. Los anofelinos de la Región Neártica

- 1. Las especies de la subregión canadiense
- 2. Las especies de la subregión alegánica
- 3. Las especies de la subregión de las Montañas Rocosas
- 4. Las especies de la subregión califórnica

III. Los anofelinos de la Región Neotrópica

- 1. Las especies de la subregión entillana
- 2. Las especies de la subregión mexicana
- 3. Las especies de la subregión brosileña
- 4. Las especies de la subregión patagónica

IV. Los vectores de la Malaria en América

- 1. En la Región Neárctica
 - (a) Especies responsables
 - (b) Especies vectoras secundarias
- 2. En la Región Neotrópica
 - (a) Especies responsables
 - (b) Especies vectoras secundarias

SAS

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

A. Clases Orales

86 Distribución geográfica de los anofelinos de América y en especial de los vectores de la Mularia (Suplemento 1)

Alofelinos lu lou na

Dr. Gabaldon

Anofelinos de los países americanos confirmados por la Comisión de Malaria de la Oficina Sanitaria Panamericana*

ARGENTINA

1.- A. albitamis Arribálzaga, 1878 2.- A. annulipalpis Arribálzaga, 1878

3.- A. argyritarais Robineau-Desvoid, 1927
4.- A. pseudopunctipennis Theobald, 1901

5.- A. rondoni Neiva & Pinto, 1922

6.- A. strodei Root, 1926

7.- A. trianulatus davisi Petterson & Shannon, 1927

BOLIVIA

1.- A. albitarsis Arribálzaga, 1878 2. - A. dorlingi Arribálzaga, 1878

3.- A. pseudopunctipennis Theobald, 1901

^{*}Esta Comisión está compuesta por el Dr. Arnoldo Gabaldon, Jefe de la Division de Malariología del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social de Venezuela, quien ha actuedo como su presidente, y como miembros activos los señores Dr. Carlos Alberto Alvarado, Direstor General de Paludismo del Departamento Nacional de Higiene de Argentina; Dr. A.L. Ayroza-Galvao, Profesor Agregado de Purasitolo, da de la Fagultad de Medicina de Sao Paulo, Brasil; Dr. Victor A. Sutter. Director General de Sanidad: de El Salvador; y el Dr. Luis Vangas, Jefe del Departamento de Entomología del Instituto de Salubridad y Enfermedades de México. Como consejeros han acadado los señores Dr. Mark F. Boyd, Director; Rockefeller Toundation Statton for Malaria Research, Tallahasse, Florida, U. S. A., y el Dr. Henry Hanson, State Health Officer Jucksphuille, Florida, U. S. A. Esta Comisión: ha rogado a les autoridades antimalaridas de los países american os el envio de anofelinos a los Dres. Gabaldon, Galvao y Vargas para su confirmación.

BRASIL

1.- A. albitarsis Arribálzaga, 1878 2.- A. antunesi Galvao & Amaral, 1940 3.- A. argyritarsis Robineau-Desvoidy, 1927 4.- A. belletor Dyar & Knab, 1906 5.- A. costa-limai Fonseca e Ramos, 1939 6.- A. cruzi Dyar & Knab, 1908 7.- A. darlingi Root, 1926 8.- A, eiseni Coquillet, 1902 9.- A. emilianus Komp, 1941 10.- A. evandroi Costa Lima, 1937 11.- A. fluminensis Root, 1927 12.- A. galvaoi Causey, Deane & Deane, 1943 13.- A. gilesi Neiva 1908 14.- A. gooldii Rozeboom & Gabaldon, 1941 15.- A. intermedius Chagas, 1908 16.- A. kompi Edwards, 1930 17.- A. konderi Galvao & Damasceno, 1942 18.- A. lanei Galvao & Amaral, 1938
19.- A. laneamus Correa & Cerqueira, 1944
20.- A. lutzi Cruz, 1901 21.- A. maculipes Theobald, 1903 22.- A. mattogressensis Lutz & Neiva, 1901 23.- A. mediopunctatus Lutz, 1903 24.- A. minor Costa Lima, 1929 25.- A. nimbus Theobald, 1902 26. - A. noroestensis Galvao & Lane, 1938 (sin. A.clarki Komp, 1942) 27.- A. oswaldoi Peryassú, 1922 28. - A. parvus Chagas; 1907 29.- A. peryassui Djar & Knab, 1908 30.- A. pessai Galvão y L.ne, 1937 31.- A. pseudotíbiamaculatus Galvão, 1941 32.- A. rangeli, Gabaldon, Cova-García & López, 1940 33.- A. rondoni Neiva & Pinto, 1922 34.- A. sawyeri Causey, Deane, Deane, & Sampaio, 1943 35.- A. shannoni Davis, 1931 36.- A. squamifemur Antunes, 1937 37.- A. strodei Root, 1926 38.- A. thomasi Shannon, 1933 39.- A. tibiamaculatus Neiva, 1906 40.- A. trianulatus trianulatus Neiva & Pinto, 1922 41.- A. trianulatus davisi Petterson & Shannon, 1927 42.- A. trianulatus chagasi Galvao, 1941 43.- C. fajardoi Lutz, 1904

CANADA

- 1.1.- A. occidentalis Dyar & Knab, 1906
 - 2.- A. punctipennnis Say, 1925
 3.- A. walkeri Theobald, 1901

CHILE

1.- A. pictipennis Philippi, 1865

2.- A. pseudopunctipennis Theobald, 1901

COLOMBIA

1.- A. albimanus Wiedemann, 1821

2.- A. albitarsis Arribálzága, 1878

3.- A. anoplus Komp, 1937

4.- A. apicimacula Dyar & Knab, 1906

5.- A. bambusicolus Komp, 1937

6.- A. boliviensis Theobald, 1905

7.- A. derlingi Root, 1926 8.- A. eiseni Coquillet, 1902

9.- A. gilesi Neiva 1908

10.- A. homunculus Komp, 1937 11.- A. mattogressensis Lutz & Neiva, 1901 12.- A. neivai Howard, Dyar & Knab, 1917

13.- A. neomaculipaipus Curry, 1931

14.- A. nuñez-tovari Gabaldon, 1940

15.- A. peryassui Dyar & Knab, 1908

16.- A. pessoai Galvao y Lane, 1937

17.- A. pseudopunctipennis Theobald, 1901

18 .- A. punctimacula Dyar & Knab, 1906

19.- A. rangeli Gabaldon, Cova-García & López, 1940

20.- A. squamifemur Ahtunes, 1937

21.- A. triannulatus Neiva & Pinto, 1922 221- A. (shannonesia) sp.

23.- A. (stethomyia) sp.

24.- C. bonneae Root, 1927 25.- C. fajardoi Lutz 1904

COSTA RICA

11.- A. albimanus Wiedemann, 1821 2.- A. albitarsis Arribálzága, 1878

3.- A. anomalophyllus Komp, 1936

4.- A. apicimacula Dyar & Knab, 1906

5.- A. argyritarsis Robineau-Desvoidy, 1927

6.- A. eiseni Coquillet, 1902

7.- A. neivai Howard, Dyar & Knab, 1917

8.- A. neomaculipalpus Curry, 1931

9.- A. parapunctipennis chiriquiensis Komp, 1936

10 .- Acapseudopunctipennis Theobald, 1901

11.- A. punctimacula Dyar & Knab, 1906

12.- A. strodei Root, 1926 13.- A. triannulatus Neiva & Pinto, 1922 14.- A. vestitipennis Dyar & Knab, 1906

15.- C. bathanus Dyar, 1928

Canada de la companya de la companya

See to the see to the

CUBA

1.- A. albimanus Wiedemann, 1821 2.- A. atr pos Dyar & Knab, 1906

3.- A. crucians Wiedeman, 1828 4.- A. grabhanii Theobald, 1901

5.- A. vestitipennnis Dyar & Knab, 1906

ECUADOR

1.- A. albimanus Wiedemann, 1821

2.- A. eiseni Coquillet, 1902 3.- A. neivai Howard, Dyar, & Knab, 1917

4.- A. pseudopunctipennis Theobald, 1901

5.- Al punctimacula Dyar & Knab, 1906

6.- A. triannulatus Neiva & Pinto, 1922 7.- A. (Shannonesis) sp.

EL SALVADOR

1.- A. albimanus Wiedemman, 1821

2.- A. apicimacula Dyar & Knab, 1906 3.- A. argyritarsis Robineau- Desvoidy, 1927

4.- A. eiseni Coquillet, 1902

5.- A. hectoris Mira, 1931

6.- A. neoma ulipalpus Curry, 1931

7 .- A. pseudopunctipennis Theobald, 1901

8.- A. punctimacula Dyar & Knab, 1906

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

1.- A. albimanus Wiedemann

2.- A. atropos Dyar & Knab, 1906
3.- A. barberi Coquillet, 1903
4.- A. crucians crucians Wiedemann, 1828

5.- A. crucians bradleyi King, 1939
6.- A. crucians georgianus King, 1939

7.- A. earlei Vargas, 1943 8.- A. freeborni Aitken, 1939

9.- A. occidentalis Dyar & Kmab, 1906 10.- A. pseudopunctipennis boydi Vargas, 1939

11.- A. pseudopunctipennis franciscanus MacCracken, 1904
12.- A. punctipennis punctipennis Say, 1923
13.- A. punctipennis stonei Vargas, 1941

14. - A. quadrimaculetus Say, 1824

15.- A. walkeri Theobald, 1901

GUATERALA

1.- A, albimanus Wiedemann, 1821

2.- A. albitarsis (?) Galváo & Damasceno, 1942

3.- A. apicimacula Dyar & Knab, 1906

COST THE STATE OF THE PARTY OF COCOLIS A SE EIGUET A SE EIGUET A SE

- 4.- A. argyritarsis Robineau-Desvoidy, 1927
- 5.- A. crucians Wiedeman, 1928
- 6.- A. eiseni Coquillet, 1902 7.- A. darlingi Root, 1926 8.- A. hectoris Mire, 1931
- 9.- A. neivai Howard, Dyar & Knab, 1917 10.- A. parapunctipennis parapunctipennis Martini, 1932
- 11.- A. pseudopunctipennis pseudopunctipennis Theobald, 1901
- 12 .- A. punctimacula Dyar & Knab, 1906
- 13. A. vestitipennis Dyar & Knab, 1906
- 14.- L. xelajuansis De León, 1936

HAITI

- 1.- A. albimanus Wiedemann, 1821
- 2 .- A. grabhamii Theobald, 1901
- 3.- A. vestitipennis Dyar & Knab, 1906

HONDURAS

- 1.- A. albimanus Wiedemann, ISZI
- 2.- a. apicimacula Dyar & Knab, 1906
- 3.- A. argyritarsis Robineau-Desvoidy, 1927 4.- A. crucians Wiedemann, 1828

- 5.- A. darlingi Root, 1926
 6.- A. punctimacula Dyar & Knab, 1906
 7.- A. vestitipennis Dyar & Knab, 1906
- 8.- C. bathanus Dyar, 1928

HONDURAS BRITANICA

- 1.- 1. albimanus Wiedemann, 1821
- 2.- A. apicimacula Dyar & Knab, 1906
- 3.- A. argyritarsis Robineau-Desvoidy, 1927

- 4.- A. crucians Wiedemann, 1828
 5.- A. darlingi Root, 1926
 6.- A. eiseni Coquillet, 1902
- 7.- A. pseudopunctipennis Theobald, 19011 8.- A. punctitaculai Dyar & Knab, 1906
- 9.- .. vestitipenmis Dyer & Knab, 1906

MEMICO

- 1.- A. albimenus Wiedemann, 1821
- 2.- A. apicimacula Dyar & Knab, 1906
 3.- A. argyritarsis Robineau-Desvoidy, 1927
- 4. A. aztecus Hoffmann, 1935
- 5.- A. barberi Coquillet, 1903 6.- A. crucians crucians Wiedemann, 1828
- 7.- A. crucians bradleyi King, 1939 8.- A. darlingi Root, 1926
- 9.- A. eiseni Coquillet, 1902

Andrew Color Color

- 10.- 1. fausti Vargas, 1943
- 11.- A. freeborni Aitken, 1939
 12.- A. gabaldoni Vargas, 1941
 13.- A. hectoris Mira, 1931
- 14.- A. neomaculipalpus Curry, 1931
- 15.- A. parapunctipennis parapunctipennis Martini, 1932
- 16.- A. pseudopunctipennis pseudopunctipennis Theobald, 1901
 17.- A. pseudopunctipennis willardi Vargas, 1941
 18.- A. punctimacula Dyar & Khab, 1906
 19.- A. punctipennis stonei Vargas, 1941

- 20.- A. quedrimaculatus Say, 1824 21.- A. strodei Root, 1926 22.- A. walkeri Theobald, 1901

- 23.- A. xelajuensis De León, 1936
- 24.- C. bathanus Root, 1927

NICARAGUA

- 1.- Az albimanus Wiedemann, 1821
- 2.- A. apicinacula Dyar & Knab, 1906
- 3.- A. crucians Wiedemann, 1828
- 4.- A. triannulatus Neiva, & Pinto, 1922

PANAMA Y ZONA DEL CANAL

- 1.- A. albimanus Wiedemann, 1821 2.- A. albitarsis Arribalzaga, 1878
- 3.- A. anomalophyllus Komp, 1936
- 4.- A. apicimacula Dyar & Knab, 1906 5.- A. aquasalis Curry, 1932
- 6.- A. argyritarsis Robineau-Desvoidy, 1927 7.- A. eiseni Coquillet, 1902

- 8.--A. kompi Edwards, 1930 9.- A. neivai Howard, Dyar & Knab, 1917

- 10.- A. neomaculipalpus Curry, 1931
 11.- A. oswaldoi Peryassú, 1922
 12.- A. parapunctipennis chiriquiensis Komp, 1936332
 13.- A. pseudopunctipennis pseudopunctipennis Theobald, 1901
 14.- A. punctimacula Dyar & Knab, 1906
- 15.- A. strodei Root, 1926
- 16.- A.triannulatus Neiva & Pinto, 1922
- 17.-rA. vestitipennis Dyar & Knab, 1906
- 18.- C. bathanus De León, 1936

PARAGUAY

- 11.- A. albitarsis Arribálzaga, 1878
- 2.- A. argiritarsis Robineau-Desvoidy, 1927
- 3.- A. rondoni Neiva & Pinto, 1922
- 4.- 7. strode i Root, 1926

Tours and the search at the search at the cold, 1903.

The cold and the search at the

The state of the s

PERU

1.- A. acanthotorhynus Komp, 1937

2.- A. nimbus Theobald, 1902

3.- A. pseudopunctipennis Theobald, 1901 4.- A. punctimacula Dyar & Knab, 1906

5.- A. thomasi Shannon, 1933

REPUBLICA DOMINIGANA

1.- A. albimanus Wiedemann, 1821 2.- A. grabhamii Theobald, 1901

VENEZUELA.

1.- A. albimanus Wiedemann, 1821

2.- A. albitarsis Arribálzaga, 1878

3.- A. anoplus Komp, 1937

4.- ... apicimacula Dyar & Knab, 1906

5.- A. aquasalis Curry, 1932 6.- A. arguitarsis Robineau-Desvoidy, 1927

7.- A. bellator Dyar & Knab, 1906 8.- A. benarrochi Gabaldon, Cova-Gercia & López, 1941

9.- A. boliviensis Theobald, 1905

10.- A. darlingi Root, 1926 11.- A. eiseni Coquillet, 1902

12.- A. goeldii Rozeboom & Gabaldon, 1941
13.- A. homunculus Komp, 1937

14.- A. kompi Edwards, 1930

15.- A. matogressensis Lutz, & Neiva, 1901 16.- A. neomaculipalpus Curry, 1931

17.- A. nimbus Theobald, 1902

18.- Al nuñez-tovari Gabaldon, 1940

19.- A. oswaldoi oswaldoi Peryassú, 1922

20.- A. parvus Chagas, 1907

21.- A. peryassui Dyar, & Knab, 1908

22. - A. pessoai Galveo y Lane, 1937

23.- A. pseudopunctipennis pseudopunctipennis Theobald, 1901

24.- A. punctimacula Dyar & Knab, 1906
25.- A. rangeli Gabaldon, Cova-García & López, 1940
26.- A. thomasi Shannon, 1933

27.- A. triannulatus ? Neiva.& Pinto, 1922 28.- A. strodei Root, 1926

29%- A. vargasi Gabaldon, Cova-García López, 1941 30.- A. (Shannohesia) sp.

31.- C. bathanus Dyar, 1928

FOOL AL STONE CONTROLL CONTROL CONTROL OF THE PARTY OF TH

S A S DIVISION DE LALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

A. Clases orales

9. Descripción de los huevos de anofelinos

Dr. Cova-García

- 1. Postura de huevos
 - (3) Número de huevos en cada postura
 - (b) tamaño de los huevos
 - (c) Hora de postura
- 2. Forma de los huevos
 - (6) Gara dorsal
 - (b) Cara ventral
 - ((c) Extremo defálico
 - (d.) Extremo candal.
- 3. Portes que forman el huevo
 - (a) endocorión
 - (1) exocorión
 - (c) flotadores
 - (d) rebordes

CONTRACTOR OR OR OR OTHER

adalla fun . ali govani del

Ora Can -Cols

Om B. Fo. are de hace

control of buevos en pens posture

(p) remails de lice lucevos

mirrade at broth (e)

Borns Rollos Buevos

LECTION WIND AND

COLIBBANC CHANGE (O. b.

Island onestra (a)

orant in moment and and a r

nė i robubus (s)

nilitronopin (s)

ermakete bj

cabroder (B)

CM-162

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA.

II. Entomología

A. Clases Orales

9. Diferencias entre anofelinos y culicinos

Dr. Cova-Garcia

- 1. Huevos:
 - (a) Huevos de anofelinos (b) Huevos de culicinos
- 2. Larvas:
 - (a) Larvas de anofelinos(b) Larvas de culicinos
- 3. Pupas:

 - (a) Pupas de anofelinos(b) Pupas de culicinos
- 4. Adultos:
 - (4) Adultos de anofelinos(b) Adultos de culicinos

... VAN EN OFFICE

read to a exem

ALL AND THE

0 1 57 7

DIVISION DE MALARIOLO LA

CM-I85

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

1. Clases Orales

9. inatomía externa de los adultos de anofelinos.

Dr. Cova-García

- I. Sistema digestivo
 - I. Probocis:

(a) labrum-epifaringe

- (b) mandibulas
- (c) hipoforinge
- (d) maxilas
- (e) l'brum
- 2. Faringe:
 - (a) reborder naturales
 - (b) estructure foringea(c) bomba esofígica
- 3. Tubo digestivo propiamer+ dicho:
 - (a) asofago
 - (b) estómago
 - (c) tubos malpigios
 - (d) glandulas salivales
- II. Sistema respiratorio
- III. Sistema nervioso central

THE HEAT OF THE SECTION OF THE SECTI

* 4 4

CM-193

S A S

DIVISION DE NALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomologia

B. Trabajos de Laboratorio

10. Posición de la tribu Anophelini en la escala zoológica y sistemática de esta tribu

Dr. Cova García

1. Taxonomía:

- (a) Clasificación natural
- (b) Clasificación artificial
- (c) Elementos taxonómicos

2. Posición de los anofelinos en la escala zoológica

- (a) Sub-reino Metazoa
- (b) Tipo Arthropoda
- (c) Clase Insecta
- (d) Orden Diptera
- (e) Sub-orden Orthorrapha
- (f) Sección Mematocera
- (g) Femilia Culicidae
- (h) Sub-familia Culicinae
- (i) Tribu Anophelini
- (j) Géneros

3. Nomenclatura

(a) Reglas de la nomenclatura

gch.

D. 1883a 32 do ... nora otto. 19 20 20 20 20 do la tribu imopheliti en la escala 19 20 20 20 20 30 31 50 20 40 ente triba

1000000

is Clesificación actural
is Clesificación artificial

en l. energi moold a

c Sub-roimo Materna.

Tipo materiopoda

Cirse Indects

d Orden Distant AM

Esth-orden On thorrond

Tipodion Henricon

Esth-ill Gull eidee

The Lub- ill Gullein
Mission Commons.

(a) Regir d'de la neganel-tur

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de Laboratorio

1. Estudio de la cabeza de una larva
anofelina de cuarto estadio

(Preparación No. E- 1)

- A. Exámen con la lente de mano: Note que la larva es alargada y posee una cabeza bien desarrollada y obscura, un tórax ancho y globular, y un abdomen largo y segmentado. Observe que en el extremo del abdomen no se ve tubo respiratorio como en las otras larvas de culicinos.
- B. Examen con microscapio compuesto: use ocular 10 y objetivo 10, y haga dibujos.
 - 1. Forma de la cabeza: Es generalmente más larga que ancha, aunque en algunas preparaciones esto no se nota bbien debido a que la cabeza se he ensanchado por la compresión de la laminilla. Observe que en la parte posterior hay un collar quitinoso y fuerte que rodea el orificio occipital. Vea que de la parte dorsal y media de este collar quitinoso parte una sutuna, la sutura enicranial, que tiene dos ramas divergentes hacia adelant terminan finalmente por dentro y delante de la conas. Esta sutura envuelve una placa, el fronto-como o la cual presenta unos pelos de interés taxonomico.
 - 2. Las antonas: son dos pedúnculos que se desprenden de la porción antero-lateral de la cabeza, de forma cilindrica, algo más estrechos hacia su vértice. Presentan con frecuencia una serie de espinas, en especial en la cara interna. Poseen un pelo que se desprende de su mitad, o algo más hacia la base, que se desomina pelo antenal. En sus vértices se encuentran unas formaciones particulares, los sables de la antena, y un pelo, el pelo apical de la antena.
 - 3. Los ojos: quedan por detrás de la antena y por fuera de la sutura epicranial. El ojo larval es un punto oscuro y pequeño, por delante del cual existe una mancha oval, el ojo en desarrollo del imago.

e do Arboratorio budío de la cobera do una Arron anofelina de ensato estadio

timecanoth fire in

of sattle or at all otto otto of all the sattle of observation of observation of observations observations of observations observatio

ovisajda v Ol meluoo anu iotea

3. 1 stos: quedan nor dotuda de la antema y por duero de la surfe de un punto de como y undo, por delante del our existe una mandar ovel. (to en desarrollo

- 4. Cepillos b están formados por un grupo compacto de pelos y sin fáciles de distinguir. Sirven para atraer hacia la boca una corriente de líquido que es ingerido con las partículas que en él floten, son pues órganos de alimentación.
- 5. Pelpos maxilares: están situados por delante y por dentro de las antenas, cerca de los cepillos bucales y están provistos de un pelo fuerte y ramificado.
- 6. Peros clipeales: en número de seis están situados en la parce anterior del fronto-clipeo. Los cuatro de adelante se denominan pelos clipeales anteriores, y los dos de atrás, pelos clipeales posteriores. Los primeros están dispuestos en dos pares, uno formado por los pelos clipeales internos, y el otro, los pelos clipeales externos. La posición y forma de estos pelos es de gran importancia sistemática.
- 7. Pelos frontales: en número de seis están dispuestos en una hilera transversal situada en la vecindad del punto de inserción de las antenas. Son generalmente largos y plumosos.

En la parte ventral de la cabeza se encuentran las estructuras bucales, de morfología complicada, las cuales, junto con los otros pelos que existen en la cabeza no tienen interés taxonómico.

Haga un dibujo de la parte dorsal de la cabeza de la larva de esta preparación, y nombre todas las partes que un subrayado en estas instrucciones. La dimensio la anchura de este dibujo debe ser aproximadamente 12 centímetros. Rotule este dibujo "Cabeza de una larva de anofelino".

attonional ad cardo

ajo de Laboratorid ... Hetudio del von van van van larve apodeline de varto espailo:

Preparentês do. L. 2)

rederé dus finantos sedenins al monte de la compansión y como sente par rederé dus forca un solo sus per pero de la como dus rederencias el habilità, com el como dusto de referencias el habilità, com el como pelos, se veré que se elvilad en como de el c

Question of the car obeen vendy of there of the car of

Level and all and merch is cooks was very to the control of the co

rate of the large of the large to large the state of the

17.6 U COOR CH

Tórax y abdomen de larva anofelina

- 1. Placas terrales: Pije Ud. la atención en uno sólo de los segmentos y observe con detenimiento que en el borde anterior se encuentra una placa fuerte, oscura y quitimizada, ésta es la llamada placa terral anterior, observe también que por detrás de esta placa se encuentran otras más pequeñas llamadas placas terrales posteriores.
- 2. Pelos palmeados: Vea ahora, en el mismo segmento y siempre por la cara dorsal unas especies de pelos que se parecen mucho a esas hojas de palmas que usan en las casas para adorno, observe que en los segmentos donde se encuentran dichos pelos, siempre hay dos, situados hacia los lados de la linea media; estos son los llamados respalmeados.
- 3. Pelos latera a los segmentos abdominales: Vuelva Ud. al primer segmento abdominal, es decir, al que está inmediatamente unido al tórax, examínele las partes laterales y observe que de cada una de estas regiones nacen casi desde el mismo punto dos pelos largos, fuertes y plumosos; haga lo mismo con el segundo segmento y verá que de él también nacen pelos largos semejantes a los enteriores, siga corriendo la lámina y lleque al tercer segmento, fíjese que en vez le dos pelos largos, fuertes y plumosos sólo se encuentra uno a cada lado. Estos son los llamados pelos largos laterales de los segmentos abdominales 1. 2 y 3. Siga Ud. hacia los segmentos 4, 5 y 6 y vea que siguiendo la misma línea y posición de los pelos laterales anteriores se encuentran también en estos segmentos unos pelos largos, más largos que cuslquiera otro que pueda hallar en el mismo segmento; estos pelos aunque distintos en forme y estructura a los de los segmentos 1, 2 y 3, son también pelos laterales que reciben la denominación del segmento donde se encuentren.
- 4. Aparato espiracular: Enfoque el octavo segmento y fíjese en un par de orificios, muy visibles y de bordes
 gruesos situados lateralmente a la línea media, estas
 son las llamadas espiraculas respiratorias; siga observando y vea que por delante de las espiraculas se
 encuentra una placa muy quitinosa, en forma de abanico, llamada placa anterior, a los lados de esta placa
 ve Ud. dos per crancias muy características, son
 las llamada: las laterales; también si se ha fijado bien podrá Jo. ver que por detrás de la placa an-

THE PROPERTY.

nonoids and control

control of the standard of the control of the contr

reject to the color of the color of the state of the state of the color of the state of the color of the state of the color of the colo

it of a hade accommon to y to y to the classic later and control on the later later

cabrad at a said atv com activities of the account as seen adapted at a simple full account as seen adapted at a simple full account activities and and activities activities and activities activities and activities activities and activities a

CURSO DE MALARIOLOGIA II. Entomología

terior se extiende una estructura en forma de pala, con una placa central llamada placa media, y dos brazos que cubre posterior y lateralmente al a placa media, estos brazos son los que forman la proposterolateral; por último, observe lateralmente al segue y fíjese en dos estructuras, una a cada lado, formadas por dientes fuertes y quitinizadas, estas estructuras son las llamadas peines.

5. Noveno segmento abdominal: Pase ahora al noveno segmento abdominal, es decir, al último; vea que la forma es casi cilindrica y que toma una posición como en ángulo con respecto a los demás; observe muy especialmente su extremo posterior y vea que de él salen dos pares de órganos, parecidos a dedos llamados a ellas, en esta misma región puede Ud. ver, véalo, se implantados grupos de pelos muy ramificados; estos son los mechones de pelos, dorsal y ventral, del noveno segmento abdominal.

Haga un dibujo del tórax de unos 12 cms. de diámetro, y del abdomen de unos 20 cms. de largo. Fije en ellos cada una de las partes y de los pelos anteriormente descritos y que se han subrayado. Rotule estos dos dibujos: "Tórax de una larva anofelina" y "Abdomen de una larva anofelina".

menters than

eau saurearies and as applied of

The control of the co

Moga wh dibute of and do bace is and the elich cuch and it of color out of the color out of the color out of the second of the second of the color out of the color out of the color out of the color of the color out of the color of the colo

S AAS

CURSOUDE WALARTOLOGINE GI.

II. Entomología

- B. Trabajos de laboratorio
 - 3. Estudio de la larva de A. pseudopunetipennis Theobald, 1901

(Preparación No. E-3)

Examine con ocular 10 y objetivo 10, y haga dibujos de las partes siguientes:

1. Cabeza:

- (a) Pelos elipeales anteriores: Note que la distancia que separa los internos, es un poco menor cue la cue existe entre cada uno de ellos y su externo correspondiente. Vea que son lisos, es decir, que no están revestidos de cerdillas.
- (b) Antena: Mire el pelo antenal, fíjese que este pelo está situado por debajo de la mitad de la longitud de la antena y que es pequeño y simple.
- (o) Pelos frontales: Vea que son largos y plumosos.

2. Torax:

- (a) Pelos protorácicos internos: Note que tienen un tallito, comparativamente fuerte, con tres a cinco ramitos apicales.
- (b) Pelos Pleurales: Recuerde que para verlos debe observar la cara ventral del tórax. Dibuje sus bases y los pelos deceada grupo. Observe que en el protórax existen cuatro pelos largos simples, uno es menos que los otros; observe también que en el meso y metatórax solo existen dos pelos largos simples y cortos, de los dos pelos largos uno es más corto y sumamente fuerte de manera que parece un espolón.

3. Abdomen:

(a) Pelos palmeados: Observe que en realidad están bien desarrollados desde el 3º segmento. Dibuje el del 3º y 4º segmentos. Note cue sus hojillas son anchas y bien festoneadas.

and the state of t

asi sh sof

1

Rionstate at our past less the distances of concerns o

Litte el pelo sotunel, filoso que cete la longitud Rufignol el se bette de IN oltes de la longitud Lancier es penueño, elmples

Ten que son lurgos y piumosca-

only a seri and every

lengal Records cut por verios Ochs Deservat
des sars ventral ded tobrer. Dibuje sus boses
deconde grape. Observe que en el grae
en les sars les sars les construe de des lenges sine
y met les sars de les for pelos lenges sine
y met les sars de les for pelos lenges sine
y met les sars de les for pelos lenges sine
en les contros de les for persons au pelos lenges sine

- (b) Pelos largos de los segmentos 4, 5 y 6: Note que tienen ramificaciones laterales rústicas y que son mucho más largos que los pelos vecinos de estos mismos segmentos.
 - (c) Aparato espiracular: Observe que por detrás de los orificios espiraculares se extiende una placa -la placa media- donde se encuentra, en sus ángulos posteriores, dos tallos fuertes, negros y quitinosos característicos de la especie.

Dibuje solamente los elementos que caracterizan esta larva ya que en los ejercicios sobre anatomía externa de la cabeza, tórax y abdomen se tienen la posición de ellos. Empleense los tamaños siguient , de manera aproximada, para estos dibujos:

- (a) Pelos clipeales: de 5 cms. de largo, y dibuje solo el borde del clipeus; y fije bien en el dibujo la separación entre uno y otro y las ramificaciones que cada pelo pueda tener.
- (b) Antena: de 10 cms. de largo, y trate especialmente de que resalte en el dibujo la posición y ramas del pelo antenal.
- (c) <u>Pelos frontales</u>: de 8 cms. de largo; dibuje uno solo.
- (d) <u>Pelos protorácicos internos</u>: dibuje el interno de 5 cms. de largo y los otros dos de tamaño proporcional.
- (e) Pelos pleurales: dibuje primero los tres grupos con los pelos largos hasta 5 cms.; luego dibuje las bases de modo que los pelos cortos tengan 3 cms.
- (f) Pelos palmeados: las hojillas deben tener 5 cms. de largo.
- (g) Pelos largos de los segmentos 4, 5 y 6: Dibújelos de 5 a 8 cms. de largo.
- (h) Apor iracular: Dibuje solo la place media.

ori et e començant dissiment par constant e de los constants en constant en co

coinegne si goalda kengangan ga

est case noutre de suprison que surre atentan case lasest particion aporte anatonis artestas de la orbaest y opponen : Lepen proteción de allos, unplusarest y opponen : Lepen proteción de allos, unplusarest y opponen : Lepen gratición de allos, unplusarest y opponen : Lepen gratición de allos dibus-

of Selection () and one of the land of th

a de 10 amo. lango, y va espadink A de cua reneita en el dibujo ronicia v a del celo ententa.

our elucit topost on . 8 ob

re careful to eludib

Equilibrium part part and a part

. Los water models neilliged deligates

S A S DIVISION L CARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

Curry, D.P., 1930

B. Trabajo de Laboratorio
4. Estudio de la larva de A. neomaculipalpus.

(Preparación No. E-4)

Examine con ocular 10 y objetivo 10, y haga dibujos de las partes siguientes:

1. Cabeza:

- (a) Pelos clipeales anteriores: Note que la distancia que separa los internos es mucho menor que la que existe entre cada uno de ellos y su externo corres pondiente. Veu cue los internos no están revestidos de cerdillas y que los externos presentan en el ápice de 3 a 6 ramitas.
- (b) Antena: Nire el pelo antenal, fíjese que este pelo está situado casi junto a la tercera parte basal de la longitud de la antena, que es grande y muy ramificado.
- (c) Pelos frontales: Vea que son largos y plumosos.

2. Tórax:

- (a) Pelos protorácicos internos: Note oue tienen un tallito fuerte con 5 a 7 ramitos filiformes generalmente situados apicalmente.
- (b) Pelos pleurales: Recuerde cue para verlo debe observar la cara bentral del tórax. Dibuje los pelos de cada grupo. Observe que en el protórax existen 3 pelos largos simples y uno corto ramificado. Observe también que tanto en el meso y metatórax solo existen dos pelos largos simples y dos cortos.

3. Abdomen:

- (a) Pelos palmeados: Observe que en realidad están bien desarrollados desde el 3º segmento. Dibuje el del 3º y 4º segmentos; note que sus hojillas son anchas y bien festoneadas.
- (b) Pelos largos de los segmentos 4, 5 y 6: Note que solo existen en los segmentos 4° y 5° que son simples.

MADDIOSTALMA ... COMO

the Masonostacin

e returne de la herra de pa conscientificia.

Lived and withour mark

a Bo: Elbe V wil j V.O.

fourfail our stok se succer. ... I we car my fourfail our stoke ou succer. ... I we car my fourfail our stoke our shore our stoke our st

ofsq. . sup sects formula died to set tomate to be Luncia to the control of the c

(a) seles frontales, bes dee non portos & binaccos.

eci. nearli sun recoratal emelochodore ecies (c)

(b) con tata production para for our color of the para for our change of the color of the color

nefs cits politics as a symmetry politics (a)

os hote sub sor

Larva de A. neomaculipalpus

y muchos más largos que los pelos vecinos de estos segmentos.

(c) Aparato espiracular: Observe que por detrás de los orificios espiraculares se extiende una placa, la placa media, sin aletas laterales en su extremo anterior.

Dibuje solamente los elementos que caracterizan esta larva ya que en los ejercicios sobre anatomía externa de la cabe za, tórax y abdomen se tienen la posición de ellos. Empléense los tamaños siguientes, de manera aproximada, para estos dibu jos:

- (a) Pelos clipeales: de 5 cms. de largo, y dibuje sólo el borde del clipeus; y fije bien en el dibujo la separación entre uno y otro y las ramificaciones que cada pelo pueda tener.
- (b) Antena: de 10 cms. de largo, y trate especialmente de que resalte en el dibujo la posición y ramas del pelo antenal.
- (c) Pelos frontales: de 8 cms. de largo, dibuje uno solo.
- (d) Pelos pro icos internos: dibuje el interno de 5 cms. de la por y los otros dos de tamaño proporcional.
- (e) Pelos pleurales: dibuje primero los tres grupos con los pelos largos hasta 5 cms.; luego dibuje las bases de modo que los pelos cortos tengan 3 cms.
- (f) Pelos palmeados: las hojillas deben tener 5 cms. de largo.
- (g) elos largos de los segmentos 4, 5 y 6: Dibújelos de 5 a 8 cms. de largo.
- (h) Aparato espiracular: Dibuje, solo la place media.

andrediginanoed er

souse on color sol sup

teri-con espire lesce or carisede nos pluce, los les carises en en estremo da-

Physical Company of the Company

estamente elemista cua desetta del lista de la cesta de cilos. La cesta de cilos de cilos de cesta de cesta

Pelon oll son d amas de lengo, 3 dibujo edlo e el bondo e el bondo e entre uno 3 otro f las bondilonelonos e en palo e palo e entre e lengo e entre e entre entre

de la craca de larco, a trote pointe po estados de con es dabujo la posición de con es dabuto po estados de concesas de conces

polon fronts? O ona, de lerga, Cibulo uno ocio.

G ORY TRUE ONE. - 1

ជាល់ខ គេបញ្ជាប់ខ្លួន និង ខ្លួន និង ខណ្ឌ និង ខ្លួន និង ខ

go , geost medet

A Committee of the second second

AND THE STATE OF THE WALL AND IN

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO - DE - MALARIOLOGIA

II. Entomología

- B. Trabajos de laboratorio
 - 5. Estudio de la larva de <u>A. rangeli</u> Gabaldon, Cova-García & López J.A., 1940

(Preparación No.E-5)

Examine con ocular 10 y objetivo 10, y haga dibujos de las partes siguientes:

1. Cabeza:

- (a) Pelos clipeales anteriores: Note que la distancia que separa los internos es casi equidistante a la que existe entre cada uno de ellos y su externo correspondiente. Vea que no están revestidos de cerdillas o si existen no son visibles con el aumento 10X10
- (b) Antena: Mire el pelo antenal, fíjese que este pelo está situado muy junto a la base de la antena y que es pequeño como la mayoría de los Myssorhynchus.
- (c) Pelos frontales: Vea que son largos y plumosos.

2. Tórax:

- (a) Pelos protorácicos internos: Note que tienen la forma de un pelo palmeado que están separados el uno del otro y que sus hojillas, alrededor de 11, son anchas y puntiagudas.
- (b) Pelos pleurales: Recuerde que para verlos debe observar la cara ventral del tórax. Dibuje sus bases y los pelos de cada grupo. Observe que en el protórax existen 4 pelos largos, tres simples y uno ramificado. Observe también que en el meso y metatórax sólo existen, en cada grupo, dos pelos largos simples y dos cortos.

Control Theorem of the tell of the control of the c

the extension that or the to the trade of the

distributed to the construction of the distribute of the construction of the construct

radioonally of contest aca

ef territore one choic to margane and choice of the problem of the angle of the contract of th

FOR EAST ADINOR CAME SHO DESIMES A ROAD OF SHEET AND LARROW DATE OF THE PROPERTY OF THE PROPER

3. Abdomen:

- (a) Pelos palmeados: Observe que están presentes desde el primer segmento. Dibuje el del primer y tercer segmentos. Note que sus hojillas son puntiagudas y de bordes lisos.
- (b) Pelos largos de los segmentos 4, 5 y 6: Note que son simples y mucho más largos que los pelos vecinos de estos segmentos.
- (c) Aparato espiracular: Observe que por detrás de los orificios espiraculares se extiende una placa -la placa media- que presenta dos aletas laterales cortas en su externo anterior.

Dituje solamente los elementos que curacterizan esta larva ya que en los ejercicios sobre unatomía externa de la cabeza, to rax y abdomen se tienen la posición de ellos. Empleense los tama ños siguientes, de manera aproximada, para estos dibujos:

- (a) Pelos clipelles: de 5 cms. de largo, y dibuje solo el borde del clipeus; y fije bien en el dibujo la separación entre uno y otro y las ramificaciones que cada pelo pueda tener.
- (b) Anteno: de 10 cms. de lirgo, y trate especialmente de que resulte en el dibujo li posición y rimas del pelo untenul.
- (c) Pelos frontales: de 8 cms. de largo; dibuje uno so-
- (d) Pelos protorácicos internos: dibuje el interno de 5 cms. de largo y los otros dos de tamaño proporcional.
- (e) Pelos pleurales: dibuje primero los tres grupos con los pelos l rgos hasta 5 cms.; luego dibuje las bases de modo que los pelos cortos tengan 3 cms.
- (f) Pelos palmeados: las hojillas deben tener 5 cms. de largo.
- (g) Pelos largos de los segmentos 4, 5 y 6: Dibújelos de 5 8 cms. de largo.
- (h) Ap r to espiracular: Dibuje solo la placa media.

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA S

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. intomologia

B. Trabajo de Laboratorio

6. Estudio de la larva de A. darlingi Root, 1926

(Preparación No. L- 6)

Examine con ocular 10 y objetivo 10, y haga dibujo de las partes siguientes:

1. Cabeza:

- (a) Pelos clipeales anteriores: Note que la distancia que separa los internos es menor que la existente entre un pelo interno y el externo del mismo lado. Vea que están revestidos de algunas cerdillas.
- (b) Antenas: Mire el pelo antenal que es pequeño como en la mayoría de los Myssorhynchus.
- (c) Pelos frontales: Ves que son largos y plumosos.

2. Torax:

- (a) Pelos protorácicos internos: Note que son pequeños, con alrededor de 8 a 11 ramitas filiformes, que nacen de un tallito corto y comparativamente grueso.
- (b) Pelos pleurales: Recuerde que para verlos debe observar la cara ventral del tórax. Dibuje sus bases y los pelos de cada grupo. Observe que en el protórax existen 4 pelos largos, tres simples y uno bipido, observe también que en el meso y metatorax solo existen, en cada grupo, dos pelos largos y dos cortos.

3. Abdomen:

- (a) Pelos palmeados: Observe que están presentes desde el primer segmento. Dibuje el del primer y ter cer segmentos. Note que sus hojillas son puntiagudas y de bordes lisos.
- (b) Pelos largos de los segmentos 4, 5 y 6: Note que son simples y mucho más largos que los pelos vecinos de estos segmentos.
- (c) Aparato espiracular: Observe que hacia el medio de cada una de las placas posteriores de este aparato se desprende un pelo largo, fuerte y simple que es característico de la especie.

(a) Pelos et con estimos: Note con pequelon. eig. nima en aministang demokin

CURSO DE MALARIOLOGIA II. Entomología

Dibuje solamente los elementos que caracterizan esta larva ya que en los ejercicios sobre anatomía externa de la cabe za, tórax y abdomen se tienen la posición de éllos. Empléense los tamaños siguientes, de manera aproximada, para estos dibu jos:

- (a) Pelos clipeales: de 5 cms. de largo, y dibuje so lo el borde del clipeus; y fije bien en el dibujo la separación entre uno y otro y las ramificaciones que cada pelo pueda tener.
- (b) Antena; de 10 cms. de largo, y trate especialmen te de que resulte en el dibujo la posición y ramas del pelo antenal.
- (c) Pelos frontales: de 8 cms. de largo; dibuje uno solo.
- (d) Pelos protorácicos internos: dibuje el interno de 5 cms. de largo y los otros dos de tamaño propor cional.
- (e) Pelos pleurales: dibuje primero los tres grupos con los pelos largos hasta 5 cms.; luego dibuje las bases de modo que los pelos cortos tengan 3 cms.
- (f) Pelos palmeados: las hojillas deben tener 5 cms. de largo.
- (g) Pelos largos de los segmentos 4, 5 y 6: Dibújelos de 5 a 8 cms. de largo.
- (h) Aparato espiracular: Dibuje la placa media y dos pelos largos que salen de los bordos de las placas postero-laterales, los cuales son caracterís ticos de esta especie.

Section Reserved

gde al card has cado and over gde al came a servan are banal came de silos al progalola de silos al promanero aparolir des nuevas cases distri

THE TELL OF ALTERIA

10 of all the same of the state of the state

are so dinapo is produced y ru-

on studio south of the bost of

or agreemt to study is

Abouts and sol orani or justo y as a church a super so a super sol as years a corresponding to the corresponding t

said a raid todo astition ast

enthouse fine a no

with the class calls of stadio of the control of th

DIVISION DE MALARIOLOGIA

OURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de Laboratorio 8. Identificación de larvas de anofelinos

Clave para la identificación de las larvas de anofelinos Drs. Gabaldon y Cova García Tijeretazos sobre Malaria 3: 79-86, 1940

Para la identificación más o menos aproximada de nuestras larvas basta generalmente con el examen de la cara dorsal, y deben tenerse en cuenta las siguientes características morfoliógicas que se denominan aquí "Elementos de clasificación" (Véase Fig. 1):

1. Los pelos clipeales internos

2. Los pelos clipeales externos

3. El pelo interno del grupo toráxico anterior submediane

4. Los pelos palmeados

5. Los pelos largos de los segmentos abdominales 48 y 5º

6. El aparato espiracular.

Cada uno de estos "elementos de clasificación" presenta características de importancia para la identificación de la larva. Estos "paracteres" se presentan a continuación precedidos de un número.

1. Pelos clipeales internos

1. Aproximados (Fig. 2)

2. Separados (Figs. 3 y 4)

3. Ampliamente separados (Fig. 5)

4. Ampliamente ramificados en forma de abanico en sus puntas.

2. Pelos clipeales externos

1. Simples completamente lisos lateralmente (Fig. 9)

2. Simples con cerdillas laterales poco visibles (Fig. 10)

3. Simples cor cerdillas laterales muy visibles (Fig. 11)

4. Poco ramificados (3 a 6 ramitas)

5. Con 10 a 18 ramas (Fig. 7)

6. Ampliamente ramificados (35 a 40 ramas) (Fig.8)

7. Transformados en espinas cortas y fuertes.

3. Pelo interno del grupo toráxico enterior submedieno

1. Como un celo palacedo con hogillas enchas y lanceoladas (Fig. 12) biga separadas de las del lado obuesto. sunderwood at which attace someth to which had been a sunder the something the somethi

intervision deligate del la consecue de la consecue

.

el of eftentiliantlinelt codes telegral eftenties codes telegral eftenties codes telegral eftenties codes co

3. Pelo interno del grupo toráxico anterior: submediano

1. Como un pelo palmeado con hojillas anchas y lanceoladas (Fig.12) bien separadas de las del lado opuesto

2. Como un pelo palmeado con hojillas anchas y lanceoledas que rozan con las del lado opuesto.

- 3. Como un pelo palmeado con hojillas anchas y truncadas en sus puntas (Fig. 13)
- 4. Tronco único corto con hojillas estrachas (Fig.14)
- 5. Tronco único largo con ramas laterales filiformes (Fig. 15)
- 6. Con arborescencias filiformes (Fig. 16)

4. Pelos palmendos

- 1. Desde el lo segmento
- 2. Desde el 2º segmento
- 3. Desde el 3º segmento
- 4. En forma delraqueta con apéndice terminal filiforme
- 5. Si existen son rudimentarios

5. Pelos largos de los segmentos abdominales 4° y 5°

- 1. Simples y lisos (Fig. 17)
 2. De tronco único con cerdillas laterales (Fig. 20)
 - 3. Bífidos o trífidos (Figs. 18 y 19)
 - 4. Ramificados (Fig. 21)

6. Aparato espisacular

- 1. Placa media sin aletas laterales en su extremo anterior (Fig. 24)
- 2. Placa media con aletas laterales cortas en su extremo anterior (Fig. 22)
- 3. Placa media con aletas laterales largas alcanzando los espiráculos en su extremo anterior (Fig.23)
- 4. Con dos pelos largos erestos y quitinosos en la parte media de las placas posteriores.
- 5. Con pelo post-espiracular ramificado
- 6. Com pelo post-espiratular simple
- 7. Extremo posterior de la placa media con un tallito negro y fuerte a cada lado.
- 8. Pupilas laterales con una estructura en forma de fuerbies.
- 9. Placa anterior transformada en una estructura semejante a una fuente.

Si se escriben uno detrá de otro los número correspondientes a los "maracteres" de cada temento de clasificación" de una larva dada, se obtendrá una cantidad de seis cifras, en donde, si a cada "elemento de clasificación" le corresponde un sitio fijo es fácil deducir la larva de que se trata. Dígamos

The god the substitution had the in to polene to late to the delice of the delice. The state of the s ... in direct them and a madratical ... ASSESSED RULLINGS AND LOSS DENIES the westers . Ro sold . It beloe to lake si The section of the se modic com allerad laterales larger The state of the s The state of the s · A Committee of the co que en la cantidad de seis cifras nombrada, a cada uno de los elementos de clasificación" les corresponde la posición siguiente:

- 1. Los pelos clipeales internos en las centenas de millar;
- 2. Los pelos olipeales externos en las decenas de millar:
- 3. El pelo interno del grupo toráxico anterior submediano en las unidades de millar:

4. Los pelos palmeados en las centenas;

5. Dos pelos largos de los segmentos 4º y 5º en las decenas; y

6. El aparato espiracular en las unidades.

Al escribir en la posición mencionada uno detrás de otro los ccaracteres" de los "elementos de clasificación" se obtiene una cantidad en donde cada cifra es descriptiva del elemento de clasificación correspondiente. Veamos el ejemplo siguiente: La cifro 324.113 es el resultado del examen de los "elementos de clasificación" de una larva en el orden expuesto. En ella el "2" de la centena de millar es igual a: "pelos clipeoles internos separados": el "2" de la decena de millar es igual a: "pelos clipeales externos simples con cerdillas laterales poco visibles"; el "4" de la unidad de millar es igual a: "pelos del grupo toráxico anterior submediano con tronco único corto con hojillas estrechas"; el "1" de la dentena es igual a: "pelos palmeados desde el primer segmento abdominal"; el "l" de la decena es igual a: "pelos de los segmentos abdominales 4° y 5° simples"; y el "3" de la unidad es igual a "placa quitinosa posterior del aparato espiracular con aletas laterales largas alcanzando los espiráculos". Una larva con los caracteres expresados no puede ser otra qué la de A. triannulatus.

Si cada larva se examina con el mismo método y si los números de los caracteres de sus elementos de clasificación se escriben en el mismo orden enunciado se obtendrán cantidades, que al compararlas con las que figuran en la lista que se dá enseguida, determinarán la especie de la larva examinada. En dicha lista se ha puesto un cero (0) cuando no se ha utilizado el carácter del elemento de clasificación correspondiente.

121.112. A. Strodei

123.112. A. pessosi

126.211. A. argyritarsis

116.221. A. eisėni 116.241. A. parvus

146.351. A. anicimácula

146.311. A. neomaculipalpus

and the officer fold parameters for an ACT TO THE PORT OF inter is det upuro population appearant in interpolation and medical and est. 1 20 y as actualise sol so someter est cuit at abatat our ebone beam abletton of no aidings ... - do se dolocolitació el rolloción de lo blideo ens e col es mareme las colisees la colise de la c on the social states and the social sections of . The properties as as to their ista con collectes. The factor of the second second to the second control of the secon This is a contract wings of the contract of th in British of there and state ACTOR DE CONTRACTO DE CONTRACTOR DE COMPTE DE CONTRACTOR D and the contract of the contra

```
156.311. A. puntimácula-mediopunctatus.
166.311. A. peryassui
236.114. A. darlingi.
261.331. A. mattogrossensis
216.244. A. vargasi
216.347. A. pseudopunctipenhis
221.22. A. rangeli
222.112. A. albitarsis
224.113. A. triannulatus
225.112. A. albimanus
231.111. A. goeldii
231.112. A. aquasalis
231.113. A. oswaldoi - galvaoi
231.213. A. benarrochi
416.125. A. bellator
416.126. A. crūzi - homúculus
416.220. A. boliviensis
416.528. A. kompi - A. nimbus - A. thomasi
574.409. C. bathanus
```

gch.

Individual of a culture is

S A S

DIVISION DE TALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de Laboratorio y Campo 9. Procedimientos para la pesca de larvas de anofelinos

Tomado de:
"Métodos a Seguir en las labores de entomologiarequeridos por la lucha antimalárica. Dr.
A. Gabaldon.
Tijeretazos sobre Malaria 4: 2 - 42,1941

Es difícil describir los pasos a seguir en la pesca de larvas pués solo la práctica da una experiencia adecuada. El princi piante pierde seguramente larvas de un criadero que otro experimentado consigue con facilidad. Por consiguiente quien empieza el trabajo de recolectar larvas debe insistir largamente en aque llas colecciones de agua en que no consigue, porque debe siempre pensar que debido a su poca experiencia puede estar dejando sitios en donde estén las larvas sin revisar. La familiaridad con la pesca se obtiene solo después de varios meses de trabajo, siempre que al realizarlo se ponga gran atención en cada paso. También como las condiciones varían en distintos lugares puede que, quien esté acostumbrado a recolectar larvas en los llanos sea un mal recolector en los sitios montañosos. Para formarse un buen criterio como recolector es necesario meditar bien lo que se acaba de exponer. Para declarar un criadero negativo debe usarse siempre el mismo límite. Usando el cucharón arriba descrito por medio de pasadas o inmersiones se debe examinar un metro cuadrado antes de darse por vencido. Si este concepto se mantiene, ya se sabe al leer los resultados que cuando se dice que un criadero es negarivo, es porque se ha examinado un metro cuadrado de superficie y no se han encontrado larvas.

Los procedimientos a seguir dependerán mayormente del tamaño del criadero y de la corriente de agua. Si el criadero es muy llano, como en algunos manantiales difusos en donde se encuentran algunas veces solo una delgada película de agua, se puede abrir un
hoyo con el cucharón o meter a éste en la excavación hecha, para
que el agua fluya y arrastre las larvas. En criaderos pequeños, como las impresiones de cascos se pueden coger las larvas directamente con el gotero, o de un golpe recolectar toda el agua con el cucharón, lo que es fácil si el terreno es blando. En colecciones de
agua algo grandes las larvas rara vez están en la superficie abierta, pués éllas buscan las plantas o partículas vegetales flotantes.
Si éllas son pequeñas lo mejor es dar pasadas con el cucharón de
más o menos un metro de longitud, y luego botando los restos vege-

Figure 15 an abs since the source of the sou

OURSO DE MALARIOLOGIA II. Entomología

tales más grantes a se atropan con larvos dom un gotero a propósito). En las pasadas deben revisarse las márgenes llevando el cucharón paralela o perpendicularmente a éllas, pues muy a menudo algunas especies prefieren adherirse a las nombradas márgenes del criadem. Pasadas raspando los troncos flotantes son también muy convenientes. Cuando las plantas son grandes, o las márgenes del criadero son profundas, inmersiones del cucharón es el método que debe practicarse, porque el agua al caer en el vació que el cucharón hace arrastra las larvas que están mezcladas a algo adheridas a éllas. Si al dar una pasada del cucharón se nota que restos vegetales van moviendo el agua antes de llegar el cucharón a un sitio dado, deben descartarse las pasadas y emplear solo inmersiones. Cuando el agua del criadero es corriente, raramente se consiguen larvas donde el agua tiene alguna velocidad, hay que buscár en los remansos y en y on la vegetación de las orillas empleando los procedimientos arriba descritos para las márgenes.

Al recoger directamente con el gotero larvas en pequeñas colecciones de agua debe ésta revolverse y apartar las partículas flotantes. Como las larvas se sumergen, debe esperarse un buen o tiempo para que floten de nuevo. Lo mismo tiene que observarse al colectarlas del cucharón. Cuando el cucharón tiene muchas partículas hay que teser eyidado al botarlas, porque auchas larvas puedon desceharse si no se es cuidadoso. Para esto debe moverse bien el agua para que las larvas se sumerjan y luego se botan agarrando las partículas en pequeños lotes. Para distinguir bien las larvas en el cucharón debe ponerse éste de tal manera que el sol caiga directamente sobre su superficie y que no cheandile al recolectar, para ello los rayos del sol deben pasar por sobre el hombre del observador sin que la sombra de su cabeza caiga sobre la superficie del agua. El gotero a caplear debe atravesar la tapa de corcho de uno de los frascos, lo que evita que el frasco quede destapado cuando se va hacer una nueva búsqueda y también la pérdida de los goteros. El frasco que va a recibir las larvas debe estar en uno de los bolsillos del recolector en donde pueda ser facilmente alcanzado por una mano, ya que la otra sostiene el cucharón, y en donde no se bote. Los frascos pueden estar numerados del uno en adelante, de modo que cada uno corresponde al órden serial del número de las tarjetas, o puede llevar el número de la tarjeta mis-ma. El primer metodo facilita el tenerlos permanentemente numerados, aunque so presta a confusiones si no se es cuidadoso. Bastanto agua dobe ponerse en el frasco para utilizarla en el desarrollo de las larvas de los pri eros estadios. De dada criadero deben recogerse, si posible de 100 a 200 larvas de todos los estadios, para tener una buena idea de la frecuencia relativa de ellos. Las larvas de los estadios I y II tienen tanta importancia como las de los últimos, ya que de la observación de ellos depende tal vez

Jag pasadas dobom revraerso has in tractor of the contract of

force was and a control of the correct points of the correct party and appropriate so as a control of the correct party and actions as a control of the correct party and action as a control of the correct of the corr

CURSO LE MALARIOLOGIA II. Entomología

el cue uno pueda clasificar el criadero en satifactorio o no satisfactorio. Pupas deben escogerse con especial cuidado ya que de ellas de pueden obtener adultos con facilidad.

El contador automático en su chácara permitirá al recolector llevar una cuenta del número de pasadas o inmersiones que haga, ya que ellos es útil para conocer la cantidad de superficie examinada del criadero. Debe pues pasarse un número después de cada examen del cucaharón. El machete presta buen sarvivio depejando la entrada al criadero, lo que es conveniente especialmente en los sitios en donde abundan serpientes.

El cucharón que se aconseja, debido a lo fuerte que és. es también una buena defensa contra estos animales. Por ello no debe olvidarse el suero antiofídico, que debe observarse con frecuencia para que no pase la fecha de expiración.

Lo trepidación del terreno que se produce o veces al acercarse o un criodero, el ruido que se produce al pasar cerco de la gegetación o al pisar duro, y la sombra del recolector sobre la superficie del criadero, son cosas que alertan las larvas y las obligan frecuentmente a sumergirse. Por ellos debe evitarse. El recolector, por otra parte, tiene que entrar resueltamente en el driadero y mojarse las botas y no tenerle miedo al barro, pués de otro
modo, es difícil hacer una buena pesca. Los resultados de un hombre que regrese con los pies secos después de una pesca, tienen realmente muy poco valor.

Una observación que es conveniente hacer de cada criadero cuando se visita es la temperatura. Al principiar el trabajo se collicará el termómetro en lugar en donde no la dé el sol directamente para medir la temperatura del aire, lectura que se hará al terminar la pesca. Luego se sumerge por dos ottres minutos el termómetro hasta el signo de diez centímetros para medir la temperatura del agua a esa profundidad, y obtenido este dato se deja por igual tiempo al termómetro flotar en la superficie para conseguir la temperatura de la capa de agua superficial en donde las larvas permanecen mientras respiran y comen. Todas esas observaciones se anotarán en la terjeta en el lugar respectivo.

Termineda la pesca y las observaciones de temperatura se llenará la tarjeta. Se anotará el tipo del criadero picando los huecos correspondientes en el borde de la tarjeta de acuerdo con la
clave en ella impresa. Igual se hará con el caracter del agua, si
es temporal o permanente, clara, tubia o coloreada; debe fijarse
que el agua coloreada puede ser clara o turbia; se explicará el motivo de la turbidez o del color en la casilla del reverso de la
tarjeta. La turbidez puede ser debida a arcilla, materias vegetales
en suspensión, plancton numeroso, etc. y el color a minerales en so-

olasificar el oriedero en satifactoria e no satische escogorse con es isl culdado ya que de ellas
tos con fi cilidae

Consolidate de distribue en come permitité al refoloctor par la constant de co

a que es nonseju, debido la fuerte que da. 20
vente estos contra estos númica. Por elle no debe aleidores el es notoridico, que debe observirse con frequencia. pir que no es la con de expiración.

end of the terreno que se produce de la coro de la mente de la men

in observation of the self temperatures al principian of trabalo and office of a color of trabalo and the color of trabalo and the color of the colo

The manufacture of ab sension of the sension of the

CURSO DE MALARIOLOGIA II. Entomología

lución o a algunas plantas o bacterias. Se picará luego el hueco correspondiente al tipo de luz prevaleciente en el sitio en donde el criadero se encuentra; por "buena sombra" deto entenderse que ningún rayo de sol cae sobre la superfice del agua, y el ambiente es oscuro; "luz difusa" es en donde el sol no alcanza la superficie pero el ambiente es claro; "algo de sombra" de quando el sol brilla sobre la superficie por algún timpo durante el día, cayendo también sobre ella la sombra de árboles: etc. a las otras horas; " o pleno sol " es cuando no hay vegetación que impida que los rayos del sol cubran la superficie por la mayor parte del día. El mes de la visita se señalará cortando el borde del hueco o huecos marginales según la clave impresa en la barjeta. En el carácter de la superficie del criadero, se picará la perforación correspondiente al tipo de vegetación, verticul u horizontal, que presente el criadero y a basuras, si ellas flotan sobre la superficie, y se considerará ésta abierta, cuando el agua no possa ni plantas ni basuras. En "plantas" se anotará de modo similar si son algas, o flotantes o adheridas según la enominación que le estos términos se dió arriba, o si hay vegetación descompuesta. En"enemigos" igualmente, se cortará el borde del hueco cuando haya peces larvívoros (familia Poecilidae), o alguno de los insectos que se enumeran anteriormente como perjudiciales a las larvas. Se perforará el hueco "Anophelini" en la casilla "Culicinae" cuamo curante la visita se pesquen larvas de dicha tribu. En "larvas: malero y tamaño" se picará pocas cuando se cojan menos de 20 sulente la visita y "nuchas" cuando el número sea de 20 o más; las otras denominaciones de esta sección se definen por si mismas.

En el reverso de la tarjeta se colocará el número de la visita en la linea correspondiente. Esto numeración se empieza el 1 de enero de cada año con la cifra l y se continúa de modo ascendente hasta el fin del año; Las larvas cogidas en esa visita recibirán como denominación el número de la visita y los adultos que salgan de esas larvas el mismo número. Todos las observaciones que se hagan sobre ese material se referirá al número de la visita, y para evitar inconvenientes con visitas del mismo número en otros años, se agregará precedido de un guión las dos últimas cifras del año en que se hizo la visita, y naturalmente el lugar en donde la visita se realizó. Por ojemplo, si en la visita 346 de 1939 se pescaron en Son Carlos larvas de A. darlingi y algunus se montan, la lámina recibirá el rótulo siguiente: "A. darlingi Son Carlos, L 346-39", en donde L significa larvas, para diferenciar de A. que equivoldría a larvas nacidas de adultos capturados en la visita 346. Si de esas larvas se montan adultos en agujas, o en láminas pupas o genitales todo este material recibirá el mismo rótulo y cualquier otra obser-vación que se haga llevará la misma denominación; y si es necesario separar los especimens de cada colección se le pondrá un número a cada especimen: por ejemplo, las conchas de la larva y pupa y el genital de un macho salido de tal larva podrá rotularse : A.darlin-

na policia de la completa del la completa de la completa de la com

CURSO DE MALARIOLOGIA II. Entomología

gi 1-L346-39 San Carlos. En "lugar" se escribe el número del criadero, de acuerdo con las instrucciones dadas arriba para ello. En "cambios desde última visita" se describirán las diferencias que se encuentren en el criadero con referencia a la visita anterior, tales como más o menos agua, nuevas plantas, vegetación descomponiéndose, etw. Los demás líneas della tarjeta se definen por si mismas para necesitar explicación separada.

En el cuadro que queda en la parte inferior del reverso de la tarjeta hay que hacer las anotaciones siguientes. En la columna total se pondrá el número de larvas de cada estacio y las puñas pescadas en las casillas correspondientes. Luego en "Porcentajes se escribirá el porcentaje relativo de cada estacio o pupas, el que se obtiene multiplicando el número de larvas de cada estacio o pupas por 100 y dividién olo por el número total pescado. En "larvas" y "adultos" se pondrá el nombre de las especies encontradas. En "No" el número de larvas clasificadas de cada especia, y en "M" y "H" el número de machos y hembras de la espeie respectiva que se hayan cladificado después de haber nacido de las larvas correspondientes. Después de clasificadas se enviará al laboratorio central la mitad y la otra mitad se obtendrán adultos que tembién serán remitidas.

esito is. etesim is sditota as Propuli di acital di olio preg sditata accesso predocuttat de superiological estadocuttat de

cancio al la retarda in respectat al memora de concuer as al la concuer as alles concuer as

S A S DIVISION DE MALAMIOLOGIA ,

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomologia

B. Trabajos de Laboratorio
7. Estudio de un adulto anofelino

(Preparación No. E - 7 y adultos montados)

Examine el adulto con el microscopio de disección y tráte lo con cuidado porque sus piezas se quiebran con facilidad. Las partes montadas deben primero verse con el microscopio com puesto (ocular)5, objetivo 10) y luego con el de disección. No te que el mosquito se compone de tres partes, la cabeza redondeada y pecueña, el tórax globulososy el abdomen alargado. Naga las observaciones siguientes:

- A. Cabeza: La cabeza es más bien pequeña y globular, fundamentalmente consta de cierto número de segmentos que se encuentran tan estrechamente unidos que es imposible diferenciarlos; a los lados de ella se hallan los ojos que parecen tocarse el uno al otro por encima y por debajo. La parte que se encuentra inmediatemente por detrás de la aparente unión superior de los ojos se llama vertex, y la que está más allá y detrás de ésta occipicado. En la región anterio da aparente unión de los ojos se halla la frente cubida a secumas y pelos largos que forman una especie de mechon llamado mechón frontal. Por delante de este mechón se encuentra una proyección quitinosa, peque ña, fuerte y redondeada llamada clipeo, y sirviendo de unión entre la cabeza y el tórax se encuentra el cuello que consta de una delgada capa de quitina y una esclerita triangular a cada lado, llamada esclerita cervical.
 - 1. Antenas: Entre los lados de la frente y los ojos encon tramos las antenas, órganos que constan de un pequeño anillo o segmento basal (lo segmento) y otro mucho más grande y globular llamado torus o 2º segmento, que es mucho más grande en el macho que en la hembra. Siguen a éstos 13 segmentos más. Los segmentos de las antenas en las hembras son angostos, más largos que anchos y casi todos aproximadamente de la misma longitud, pero en los machos los ll primeros segmentos son cortos y cada uno lleva un mechón de pelos largos y numerosos cosa que hace diferenciar a los machos de las hembras ya que en éstas los pelos son cortos y pocos numerosos.

editations column as st on adiovasia at to use over a for critolog a refract accor. el most signi el téges flobuloso: y si sudamen el sugen. La resent took red of a close to por second to server second . seede - the Alaredo mochée fal. tot estante da. te meen se encuentra una propocação cultinosa, pequip a respondendu ilumeda diipag, y sirv endo de Le pobase y el térax se encuentra el gua e es comeso de una delegada copa de quistane y una cea er er Hatre les ludos de la frente y.. lus ojos encon Cohaupet su eo serempo eus come to enceta e bese (1º compata) y otro muchands de e eus compagnes en la hombre. El men tos eds. Los serembes de les anteres

CURSO DE MAL MIOLOGIA II. Entomol (fa

- 2. Palpos maxilares: Compuestos de cinco segmentos de los cuales el primero es pequeño y separado del segundo por una articulación nítida; en las hembras son delgados y casi tan largos como la proboscis, en los machos los segmentos 4° y 5° y la punta del 3° son fuertes y abultados.
- 23. Proboscis: Entre los palpos maxilares está la proboscis cuyas piezas son muy delgadas y casi 4 ó 5 veces más lar gas que en la longitud de la cabeza. Envolviendo las par tes que continuella proboscis se encuentra una cubierta, especie de vaina, en forma de gotero llamada labium en cuyo ápicas se hallan dos abultamientos apendiculares llamados labellas.
- B. Tórax: El tórax se compone de tres segmentos estrechamente unidos: protórax, mesotórax y metatórax, cada uno en un par de patas, el mesotórax además lleva las alas. El protórax es po sarrollado. El mesotórax está cubierto dorsalment una capa quitinosa llamada mesonotum que se prolonga modia atrás hasta encontrarse una placa peque na y transversa llamada escutelo. El metatórax es muy reducido y se reconoce porque lleva los balancines.
 - 1. Patas: Las patas son órganos largos y débiles cuya primera parte la coxa se encuentra directamente unida al tórax, le sigue un pequeño segmento llamado trocanter, luego el fémur y la tibia y por último los tarsos, cuyos cinco segmentos se denominan, primero, segundo, tercero cuar to y quinto yendo de la tibia a la punta.
 - 2. Alas: las alas son diáfanas y cuando el zancudo se encuen tra en estado de reposo, se pliegan sobre el abdomen. Ellas son de gran importancia para distinguir los anofeli nos de los otros insectos, constituyendo los caracteres más importantes los que se refieren a la presencia a o ausencia de una franja de escamas en el borde posterior y al número y coloración de las venas y la presencia o ausencia de escamas en las mismas. Las venas largas del ala en número de ocho, necesitan estadio especial. La vena costal o costa forma el borde anterior del ala y corre de la base al apice; Larvina sub-costal o subcosta comienza en la base y finaliza un poco más allá de la mitad de la costa. La primera vena longitudinal corre de la base al ápice paralela a la costa. La segunda vena longitudinal comienza en la parte membranosa de la mitad basal del ala y se divide casi al terminar en dos ramas: una anterior (2.1) y una posterior (2.2), La tercera vena longitudinal es corta y comienza a la altura de la mitad de la segunda longitudinal. La cuarta vena longitudinal corre desde la

ork so cosaskies obstaces & cosaccas :

entain a una frança de corlecte de protecte de cher pertentale de corres en cia de corres de cor

Alburtance arou CURSO DE MALARIOLOGIA II. Entomología

base y anto terminar se divide en dos ramas: una anterior (4.1) ra posterior (4.2). La quinta longitudinal es igual a la anterior, con dos ramas (5.1 y 5.2). La sexta longitudinal larga y simple, alcanza casi la mitad del borde posterior.

C. Abdomen: Consta de 9 segmentos, que se denominan primero, segundo, etc. partiendo del tórax. Los Ziprimeros son muy simi lares en forma excepto el primero que es más angosto; cada segmento está formado por una placa dorsal llamada tergita y una ventral llamada esternita que se unen lateralmente por una membrana delgada llamada membrana pleural, en la cual se implantan las espiraculas correspondientes a los segmentos lo a 80. La tergita de cada segmento y la esternita se articulan a las del próximo por una membrana intersegmentaria. En el último segmento se encuentra el hipopigio, el cual en los machos es de gran importancia para la clasificación de las especies.

63-10 03-106 661132000

est seems took or shirt or continued on the continued of the continued of

to do O secretos, que se domaminom parimero, sem partiendo del téte. Los Elprimeros son magisla, forme emcopto el primero que os més, la ostu; seds está formedo por una place dornol ilemeda fracita trol llemeda como que se unem lateralmente por

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de laboratorio

8. Estudio del adulto de A. neomaculipalpus

Curry. 1931.

Examine con microscopio de disección y haga dibujos de las partes siguientes densiones como en A.neomaculipalpus)

1.0Cbbsza

(a) Palpos: Note que el segmento terminal es negro con un anillo blanco en el ápice y otro en la base; note también que el penúltimo segmento es negro con un anillo blanco en la base, lo mismo que el antepenúltimo, que además da la impresión de tener escamas blancas y oscuras entremezcladas. Observe que los segmentos restantes son oscuros.

2. Torax

- (a) Tarsos anteriores: Fíjese que están irregularmente manchados de negro y blanco.
- (b) <u>Tarsos medios</u>: Fijese que tambien están irregularmente manchados de negro y blanco.
- (c) Tursos posteriores: Fíjese que están irregularmente manchados de negro y blanco, pero que el primer segmento es negro en la base, esto es, en el punto de unión con la tibia y que igualmente el cuarto está manchado de negro en el centro y de blanco en el ápice y la base.
- (d) Alas: Obsérvelas y vea que presentan en la costa tres manchas negras prominentes y cuatro manchitas negras, que corren desde la base de la vena hasta la primera mancha negra prominente: observe tambien que la quinta vena generalmente tiene dos puntos negros casi junto a la ba que el tallo y la ramaiinferior de die cha vena e vena mayormente cubiertos de escamas blancas.

3. Abdomen:

(a) Vea que no tiene escamas en el dorso de los segmentos primeros o séptimo inclusive sino que esta cubierto con cerdas oscuras y largas; vea también que hacia los ángulos posteriores y laterales de los segmentos segundo a octavo se encuentran mechones prominentes de escamas oscuras y que los cerci también tienen escamas oscuras.

of to de atsocoton y hogo dibajon de les

es modes pointed or negles or negles to be tense to be tense as successive tense or negles to be tense or negles to be tense or negles to be tense extense tilates y or tense extense tilates y or tense to be segmented.

concernational alter sur

- Colored upont about anidnes our eco .

consideration of the constant of the constant

att procesus matering

The an antilones orthogy rident

Attent of attent errors to

Attent as a softent errors

Attent as a softent attent

Attent as a softent attent attent

Attent as a softent attent attent attent

Attent as a softent attent att

principes of the camps of the companies of the constant of the cardage of the car

CURSO DE MALARIOLOGIA II. Entomologí CM-29
Adulto de
A.neomacylipalpus

Haga sus dibujos con las dimensiones aproximadas siguientes:

- (a) Palpos: 8 ams;
- (b) Tarsos: 12 cms;
- (c) Ala: 15 cms;
- (d) Abdomen: 20 cms. Los dos primeros pueden ir en una hoja de papel pero se pondran el ala y el abdomen en una cada uho.

gch.

of celea to grade

to a selection principal and and i

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de laboratorio 9. Estudio del adulto de A. albimenús de la Wiedemann, 1821

Examine con microscopio de disección y haga dibujos de las partes siguientes (dimensiones como en A. neomaculipalpus)

1. Cabeza:

(a) Pelpos: Note que el segmento terminal es blanco y que el penúltimo es negro, pero que puede presentar a veces algunas escamas grisáceas entremezcladas. Note igualmente que el antepenúltimo segmento tambien es negro con un anillo blanco estrecho en el ápice.

2. Torax:

- (a) <u>Tarsos: anteriores:</u> Observe que el primer segmento es oscuro con un anillito blanco en el ápice, que los segmentos segundo y tercero son blancos en el ápice y negros en la base y que los segmentos cuarto y quinto son completamente negros.
- (b) Tarsos medios: Fíjese que los segmentos primero y segundo son oscuros con anillitos blancos en los ápices y que los restantes son completamente oscuros.
- (c) Tarsos posteriores: Mire que el segundo segmento tiene casi la mitad basal negra y la mitad ápical blanca; que los segmentos tercero y cuarto son completamente blancos y que el quinto es negro en la base y blanco en el ápice.
- (d) Alas: Vea que la segunda mancha blanca de la costa es mayor que la mancha negra que le precede. Vea además que el resto de las venas no presentan caracteres de importancia para la diferenciación de esta especie con las otras de la misma serie.

3. Abdomen:

(a) Observe que hacía el centro está cubierto de cerdas y escamas pálidas y que hacía atras y a los lados de los segmentos vercerro a septimo, se encuentran mechones de escamas oscuras anchas y ovales, y que el cerci está cubierto de escamas oscuras y amarillentas.

est es adjunts la la coma sona

TO TO COMPANY SANCTONE DESCRIPTION TO BE THE TO THE TOTAL TO THE TOTAL

er offered jarten is see sweete jarteline of the constant of t

TOTAL STATE OF THE STATE OF THE

En it ten that ches so in all the control sold in the control sold

as rivers of 46 amends used a company of as

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de laboratorio 10. Estudio del adulto de A.pseudopunctipennis Theobol, 1901

Examine con microscopio de disección y haga dibujos de las partes siguientes (dimensiones como en A.neomaculipalpus)

1. Cabeza:

((a) Palpos: Note que el segmento terminal es blanco, y que el penúltimo es oscuro con un anillito blanco en el ápice y otro más ancho en la base. Note igualmente que los otros segmentos son oscuros con algunas manchitas blancas.

2. Torax:

- (a) Tarsos antériores: Figese que son oscuros.
- (b) Tarsos medios: Fijese que son oscuros
- (c) <u>Parsos posteriores</u>: Fíjese que son escuros
- (d) Alas: Observe que están cubiertas por escamas, como pelos, oscuros y blanco amarillentos. Observe también que toda la costa es oscura hasta su unión con la sub-costa que es blanca, para seguir negra hasta con el ápice, que es blanco y cubre la punta de la primera vena; siga observando y vea que la tercera vena es negra en el ápice y que la sigué una mancha blanca grande y luego una negra más angosta para terminar en la base con una mancha blanca. En igual sentido observe que la sexta vena presenta casi la mitad basal blanca y la apical negra.

3. Abdomen:

(a) Vea que está cubierto de cerdas oscuras amarillentas y que no tienen escamas en los segmentos ni en el cerci.

o discouldny hear dibuses is less dones come en A. son multipulpue)

eur y concid se lenimas ofcompe en le le con part dellité plance en le che e che en le bese. Note

To done que son encurer.

Filese que son oscuros

: Titese oue son decures

construction of description of the construction of the constructio

exfrectivence and the correspondence of a constitution of a consti

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de laboratorio 11. Estudio del adulto Anderlingi Root, 1926

Examíne con microscopio de disección y haga dibujos de las partes siguientes (dimensiones como en A. neomaculipalpus)

1. Cabeza:

(a) Palpos: Note que los segmentos terminal y penúltimo son blancos, pero que el penúltimo presenta además una mancha negra en el ápice y otra en la base; note igualmente que el antepenúltimo segmento es negro con un anillo blanco en el ápice y algunas escamas, tambien blancas, en el dorso.

2. Torax:

- (a) Tarsos anteriores: Observe que el primer segmento tarsal es oscuro con un anillo blanco en el ápice y que los segmentos tarsales segundo y tercero se presentan manchados de negro en los ápices; observe tambien que los segmentos cuarto.y quinto son totalmente negros.
- (b) Tarsos medios: Fíjese que los segmentos tarsales primero, segundo y tercero son oscuros con anillitos blancos
 indefinidos en los ápices; fíjese también que los segmentos cuarto y quinto son completamente oscuros.
- (c) Tarsos posteriores: Mire que el segundo segmento tarsal tiene casi la mitad basal negra y la ápical blanca y que los segmentos tercero, cuarto y quinto son tocalmente blancos.
- (d) Alas: Vea que la segunda mancha blanca de la costa es menor que la mancha negra que le precede y que las manchas blancas subcostal y ápical son pequeñas.

3. Abdomen:

(a) Observe que hacía el centro está cubierto con escamas amarillentas de lustre bronceado y que en los segmentos segundo a octavo se encuentran hacía atras y a los lados mechones de escamas oscuras. Observe tambien que el primer segmento no presenta, en su cara ventral filas de escamas blancas y que el cerci esta cubierto con escamas blancas y oscuras.

for or coldinate and a more more to an annual

The contributed of the contributed from the contributed of the contrib

the superior control to the second testion of the second testion o

The states of the constant of the second of the state of the second of t

Locale telegraph of the contract of the contra

" Tools of the property of the contract of the

Control and the folia disc of the five of

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II.	Entomología		
	B.	Trabajos de Laboratorio	
		12. Clave para la clasificación de adultos	
		anofelinos hembras	

Dr. Cova Garcia 1.- Escutelo trilobulado. Alas manchadas. Segmentos 2º a 5° de los tarsos posteriores con una manchita negra subbasal y otra más grande en el ápice.....C. bathanus. .- Escutelo uniformemente redondeado.........................2 Alas con manchas claras y oscuras...........4 3.- Manchas blancas laterales del mesonotum poco visibles: escamas blancas del vértex no se proyectan por encima Manchas blancas laterales del mesonotum visibles : : fácilmente, escamas blancas del vértex si se proyectan por encima de las bases antenales....A.nimbus, A thomasi 4.- Patas nosteriores enteramente oscuras o con anillos Patas posteriores con manchas blancas nítidas.....9 5.- Patas posteriores enteramente oscuras o con banda blanca en la tibia......6 Patas posteriores con anillitós blancos en sus articulaciones......7 : 6.- Putas posteriores oscuras; costa del alu con dos manchas blancas, una en la unión de la sub-costa y otra en el ápice del ala: sexta vena con el ápice oscura y la base blanca; tercera vena blanca en el centro . A pseudopunctipennis 7.- Tibies de las patas posteriores con una banda blancadapical; alas con una manchita blanca en la base de la primera vena y otras dos en el ápice del ala......A.eiseni. 7.- Tergita del 8º segmento abdominal cubierta de escamas

blancas.....A.peryassui

Tergita del 8º segmento abdominal sin escamas......

Thomas All Sig Gas o

State so within the of the or

ploningarrailing

Estata and the mober statemental of the same

comes blances del wester no se proposen o centre.

de Pates vosteriores enterniant asourand con enus or

Retas posteriores con mandes blancos allideses espera-

Carrage and Control of Sundicity of the Control of

Arm, i word and tend tend compared tend ent.

Le maint for a factor of the compared tender of tender of tender of tender of tender of ten

TAGE THE IS A DESIGNATION CONTROL OF THE STATE OF THE STA

BELLEVILLE PAR BOSTONIO

8.	-Con una serie de escamas a lo largo de la línea media de las esternitas
	Sin estas escamas
9.	-Venes 2, 4° y 6° con manchas blancas y oscuras10
	Venas 2°, 4° y 6° enteramente oscuras22
10	Sexta vena con 4 o más puntos negros. Patas posteriores anilladas irregularmente de blanco y negro a toda su longitudll
	Sexta vena con dos puntos negros. Segmentos 3° y 4° de los tarsos posteriores enteramente blancos14
11	5° segmento de los tarsos posteriores enteramente blan- co. Escamas de las alas normalmente dilutadas
	5° segmento de los tarsos posteriores con ahillo negro. Escamas de las alas no dilatadas
12	Primer tarso de las patas posteriores, blanco en el punto de contacto con la tibia
	Primer tarso de las patas posteriores, negro en el punto de contacto con la tibia
13	4° tarso de las patas posteriores, blanco en la base y en el ápice, negro en el centroA.neomaculipalpus.
	4° tarso de las pates posteriores anillados de blanco en el ápice en la base y en el centro, resto negro
14	5° segmento de las patas posteriores completamente blanco
	5° segmento de les pates posteriores con un anillo negro
15	Tercero vens con tres puntos negros y obdomen sin mechones laterales de escamas
	Tercera vena con dos puntos negros y abdomen con mechones laterales de escamas16
16	Cara ventral de ler. segmento abdominal con doble fila de escamas blancas
	Cara ventral del ler. segmento abdominal sin esta doble fila de escamas blancas

MARCHE E

production to be

A TOTOO BUILD A DOTTON METALE AT A DOTTON OF THE PARTY OF

The TA V. vs. services an service of bilinable and recommendate

no id administration and solve and so appears

SA Li moo sare karang acersa aol so otanggan

Primar torec de la contrata de la Colonia de Colonia de

the second of th

CARLA GALA SERVER AND COMMENT OF SERVER SERVERS

Concid sa socialità paros accessos de la compania del compania de la compania de la compania del compania de la compania del compania de la compania de la compania de la compania del compania de la compania de la compania de la compania de la compania del compania de

Clearn Jakes on a state of a second or a second

Alana a a mana a

And the state of t

gch.

T.A	presentes el 2º segmento; Mesonotum y alas con escamas absolutamente albas, tarsos medios con anillos blancos bien definidos
	Penachos postere laterales del abdomen discretos, y presentes cuando más, desde el 3er. segmento; Mesonotum y alas con escamas amarillentas, tarsos medios sin anillos blancos definidos A. albitarsis
18	Segunda mancha blanca de la costa del ala más pequeña que la mancha negra que la precede. Primer tarso de las patas posteriores con anillito blanco apical
	Segunda mancha blanca de la costa del ala más grande que la mancha negra que la precede. Primer tarso de las patas posteriores sin anillito blanco apical A.argyritarsis
19	Segunda mancha blanca de la costa del ala igual o más pequeña que la mancha negra que la precede
	Segund mancha blanca de la costa más grande que la mancha negra que la precede20
20	Segundo segmento de los tersos posteriores con menos de un sexto negro en la base
	Segundo segmento de los tarsos posteriores con là mitad o casi la mitad basal negra
	Segundo segmento de los tersos posteriores con menos de la mital besal negraA.goeldii, A.strodei, A. rangeli, A. nuñez-tov ri, A. benarrochi.
21	Palpos con sólo el último segmento blancoA.albimanus
	Palpos con los dos últimos segmentos blancos
22	Abdomen con escamas negras en el dorso y blancas en el vientre
	Abdomen sin escamas23
23	Tarsos posteriores con el 5º segmento enteramente oscuro y
	Tarsos posteriores con el 5° segmento manchado de ne- gro y blanco24
24	Tercera vena del ala enteramente blanca A. cruzii
	Tercera vena del ala oscura con una manchita blanca en la base y otra más grande junto a la mitadA.homunculus.

KSVI COSOS

RE E LEUMOR

The service .

MDGe red.

TO LES TOTAL DE LOS ESTA LA BOURT

ASTE see B Le 200 Lighte de

CM-147

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de Laboratorio
13. Dibujosde huevosde anofelino

Dr, Cova Carcia

Haga sus dibujos con las dimensiones aproximadas siguientes

- (a) Largo 15 cms.
- (b) ancho 6 cms.
- (c) cost sque bien los flotadores y rebordes

gch.



CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de Laboratorio

14. Estudio del hipopigio de A. pseudopunctipennis Theobald, 1901

Examine con el microscopio compuesto, ocubar 10 y objetivo 10 y 43, y haga dibujos de las partes siguêntes:

1. Porción terminal:

Note que es más delgada que la porción basal y observe quo tiene algunos pelos finos hacia el borde interno y una espina terminal en su extremidad distal.

2. Pieza lateral:

Se llama también porción basal. Note que tiena forma cónica y que están cubiertas de pelos y escamas; note también que cada preza presenta dos espinas parabasales y una espina interna. Las espinas parabasales con largas, fuertes y de propuntas curvas y la interna es delgada, larga y también curva. Observe adomás que la espina interna nace un poco ventralmente y más próxima al ápice que a la base. Haga un dibujo de 20 cms. de largo de la porción basal y terminal.

3. Claspeta:

- (a) Lóbulos internos: Observe que están separados y constituídos, so lado, por una estructura de forma cónica cubierta do pelos, con dos mucho más largosk resistentes y curvos en el ápice. Haga en dibujo de unos 10 ems. de largo.
- (b) Lóbulos externos: Mire que están constituídos, a cada lado, por un pedúnculo relativamente corto y delgado, de cuyo ápice nacem tres estructuras aplanadas, de puntas fuertes y curvas. Haga un dibujo de unos 10 ems. de largo.

4. Mesosoma:

Note que relativamente es corto, muy curvo dorsalmente y de brazos lamgos; note tambien que lateralmente y junto al ápice se desprenden algunas hojillas serradas, estas hojillas pueden variar de dos a seis, pero comunmente presentan duatro, dos a cada lado. Haga an dibujo de unos 10 oms. de largo.

5. Novena tergita:

Fijese que es una faja relamivamente estrecha y esclerotinada con expanciones laterales ápicalmente redondas sin procesos laterales y cubierta de cerdillas. Haga un dibujo de unos 10 ems. de largo Later Facility Constitution of the Constitutio

The Control to the section of the

PTTO CO CLARET MARCHE OF MARCHE

THE CONTROL OF THE PARTY OF THE

restable constitues on our remains and analysis of the constitues of the constituence of the const

too set legise and atthe and set the cone, of the cone, o

SAS

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de Laboratorio

15. Estudio del hipopigio de A. neomaculipalpus Curry, 1930

Examine con el microscopio compuesto, ocular 10 y objetivos vos 10 y 43, y haga dibujos de las partes siguientes:

1. Porción terminal:

Note que es más delgada que la porción basal y observe que tiene algunos pelos finos hacia el borde interno y una espina terminal en su extremidad distal.

2. Pieza lateral

Se llama también porción basal. Note que tiene forma cónica y que están cubiertas delpelos y escamas; note también que cada pieza presenta dos espinas parabasales y una espina interna, que de las dos espinas parabasales la externa es larga, delgada y de punta casi recta y la otra es más corta y fuerte; observe además que la espina interna es larga, delgada, de punta curva y que nace en una especie de tubérculo saliente más próximo al ápice que a la base. Haga un dibujo de 20 cms. de largo de la porción basal y terminal.

3. Claspeta:

- (a) Lóbulos internos: Observe que están separados y constituídos, cada uno, por una estructura de forma cónica ancha y cubierta de pelos cortos; observe también que el áplos de esta estructura nacen dos espinas largas y delgadas, de las cuales la má apical es resistente y nace de una especie de tubérculo, al gunas veces entre estas dos espinas se puede encontrar otra más pequeña. Haga un dibujo de unos 10 cms. de largo.
- (b) Lóbulos externos: Mire que están constituídos cada uno, por una especie de pedúnculo corto que lleva en el ápice tres estructuras aplanadas, munfidas, de puntas ensanchadas y curvas parcialmente. Haga un dibujo de unos 10 cms. de largo.

4. Mesosoma

Note que es largo, delgado, curvado dorsalmente y con los brazos laterales bien ensanchados; note también que a cada lado del ápice nacen generalmente cuatro hojillas delgadas, excepto la terminal que es ancha, fuerte y en forma de simitarra. Haga un dibujo de unos 10 cms. de largo.

5. Novena tergita:

Fijese que es ancha y esclerotizada con procesos laterales triangulares. Haga un dibujo de unos 10 cms. de largo.

7 and 1 hape alvajos de les parves signies:

Note que theme quant del fina la provide la corre y que bless y que bless que bless que entre de distant de la corre de correction y que estas tentes que entre de la correction de la correction

save des destate anno 1921.

de las capinas de las ace capinas parte coro con como la como en el como el

and discount of

- plotte de la company de la contract de con
- uno, por i selectura que están constinui.

 el a partes e procturas planelas i unidas, es

 pantes o se actueturas planelas i unidas, es

 pantes o se actueturas parcialmento, llaga un

 puntes o se actueturas parcialmento, llaga un

 puntes o se actueturas y ourres parcialmento, llaga un

Note que em lurgo, delgade ourrado difralentes con los unos lans bién que e naturalidades; nos lans bién que e natural de del épice nucen generalmente cuatro netillas delgadas, excepto la terminal que encha, fue e y en formo de siniterro, Euga de dibbles de de mas les estactoros.

CM-158

CURSO DE MALARIOLOGIA

II. Entomología

B. Trabajos de Latoratorio 16. Estudio del hipopigio de A. darlingi Root, 1926

Examine con el microscopio compuesto, cocular 10 y 23, y haga dibujos de las partes siguientes:

1. Porción terminal:

Note que es más delgada que la porción basal y observe que tiene algunos pelos finos hacia el borde intermo y una espina terminal en su extremidad distal.

2. Piezas laterales:

Se llama tambien porción basal. Note que tienen forma cónica y estan cubiertas de pelos y escamas; note tambien que sólo presentan una espina parabasal que nace de un tubérculo notable, dos espinas accesorias que se desprenden casi desde la mitad y una espina interna, delgada y curva situada justamente, un poco más alla de las espinas accesorias.

3. Claspeta:

- (a) Lóbulos internos: Observe que estan dundidos, esto es, formando una sola pieza de base sumamente ensanchada y de ápice relativamente estrecho y como truncado; observe también que estan sotenidos centralmente por una especie de soporte resistente, que nace en las margenes internas de las bases de las piezas laterales; que tienen una serie de pelitos en el ápice y la placa preapical, es dedondeada y bien visible; observe por último que hacia abajo tiene un surco profundo que lo divide en dos porciones cortas, anchas, estriadas y sin pelos. Haga un dibujo de 20 cms. de largo de la posición basal y terminal.
- (b) Lóbulos externos: Mire que estan constituídos, cada uno, por un pedúnculo relativamente largo y algoredondeado en el ápice, de donde nacen tres folidos largos, curvos y algo ensanchados en el centro. Hagan un dibujo de unos 10 cms. de largos

4. Mesosoma:

Note que es más bien largo, curvo dorsalmante y de brazos bien desarrollados y anchos; note tambien que el ápice es mucho más largo que ancho, que tiene la forma

T Party object to along at our shedle

.

mandi ganati mah madiga man adan pamadanga yangiga oran top immadanga pakagin man makagan y na bup antromanan manigan don , pichahan y yandangi hakaga yangan ada shanki in bili ada madiga han yangan ada bangi in bili ada madiga han yangan ada bangan ya

TO Assistant Livings of the main also a till best of the soul as a second of the second of the

La aug es a companya

de una cuchara y que la punta es claramente redondeada; note por último que por debajo del ápice y lateralmente nacen dos hojillas reotas, grandes, fuertes, serradas en sus lados externos y dirigidos hacía atrás y afuera. Haga un dibujo de unos 10 cms. de largo.

5. Nogena tergita:

Fíjese que no tiene procesos, que la perción central es membranoso y que las laterales, esclerotizadas, estan cubiertas de pelos muy cortos. Haga un dibujo de unos 10 cms. de largo.

geh.

ecohanter elemente op "Attacted y modujt tob ejod wer androud selem y chare almod achin econo

louisto adiometrica, que lo perción serios, coous ma lobarnica, acomercalmentes, cone pelos muy co on, diego un divujo da la lorgona.

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA S CURSO DE 14

CURSO DE MALARIOLOGIA

II.	Entomología				
	B. Trabajos	de Labora	atorio		
	17. Llave	para la	clasificaci	ón de	hipopigios
			anofelinos		

Dr. Cova García

	Secretaria de la Companya de C
1	Piezas laterales sin espinas parabasales, pero con un lóbulo interno espinoso (alrededor de 10 espinas)
	Piezas laterales con espinas parabasales fuertes2
2	Con cuatro espinas parabasales; lóbulos internos de la claspeta imprecisos; mesosoma sin hojillasA. vargasi.
	Con menos de cuatro espinas parabasales; lóbulos internos de la claspeta facilmente visibles; mesosoma con o sin hojillas
3	Con dos espinas parabasales4
	Con una espina parabasalll
4.~	Espina parabasal externa mucho más larga y delgada que la espina parabasal interna
	Espinas parabasales casi iguales en forma y tamaño10
5	Mesosoma con un par de hojillas
	Mesosoma con más de un par de hojillas7
6	Espines parabasale ampliamente separadas; lóbulo externo de la claspeta modificado en una delgada varilla con varias espinas sub-apicales y un filamento curvo en la punta A. mediopunctatus.
	Espinas parabasales aproximadas; lóbulos externo de la claspeta normal
7	Espina interna de las piezas laterales ausente
	Espina interna de las piezas laterales presente8
8	Hojillas del mesosoma par terminal con la parte central fuer- te y los márgenes hialinos; corte en bisel del ápice de estas mismas hojillas hacia arriba y adentroA. punctimacula.

The state of the s

	Hojillas del mesoccma par terminal sin margenes hialinos9
9	Corte en bisel del ápice de las hojillas del par terminal hacia abajo y afuera
	Mesosoma con las hojillas del par terminal anchas y en forma de cimitarra sin corte en bisel; las otras hojillas delgadas y casi tan largas como las del par terminal
10	Mesosoma largo, delgado y normal con un simple par de hojillas largas, negras y serradas
	Mesosoma corto, con dos a cinco pares de hojillas pequeñas y delicadas
11	Sin espinas accesorias
	Con espinas accesorias14
12	Espina parabasal grande situada junto a la base de las piezas laterales y muy separada de la espina internaA. kompi
	Espina parabasal situada casi en la mitad de las piezas laterales y junto al nivel de la espina interna
13	Lóbulo externo de la claspeta alargado; espina del lóbulo interno corta y fuerte; procesos del brazo intermadio alargados en forma de espina
	Lóbulo externo de la claspeta corto y ancho; espina del lóbulo interno alargada; procesos del brazo intermedio anchos
14	Espina parabasal larga y sinuosa; espinas accesorias situadas cerca del ápice de las piezas laterales, quedando la espina interna entre óstas y la espina parabasal
	Espina parabasal corta y fuerte; espinas accesorias situadas cerca de la base de las piezas laterales, quedando la espina interna entre el ápice de estas y las espinas accesorias19
15	Mesosoma con hojillas16
1	Mesosoma sin hojillas
16	Hojillas del mesosoma cerca del ápice; lóbulos internos de la clas peta con la porción distal redondeada
	Lóbulos internos de la claspeta con la porción distal proyectada en punta

Bo ec Basis

-PH L'ANDREW SING FOR WELLIGHT AN

entagioù enillio delimb de geb

and I flood of which a facility are and I winter w

Total compose and the second of a second of the second of

Conset mil all color on qual about to comp person

TI . THE P. LEWIS CO. S. CO. LEWIS EDGES AND SHAPE OF THE SECOND S

THE COLUMN OF THE PERSON OF TH

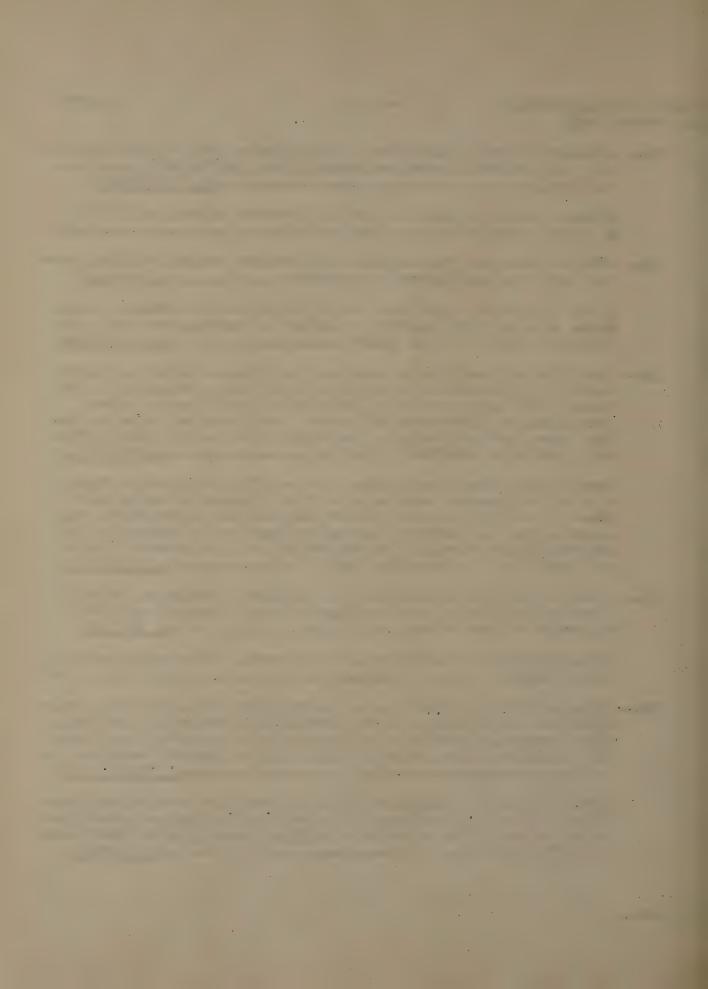
TO THE THE CANAL TO THE TOTAL OF THE STATE O

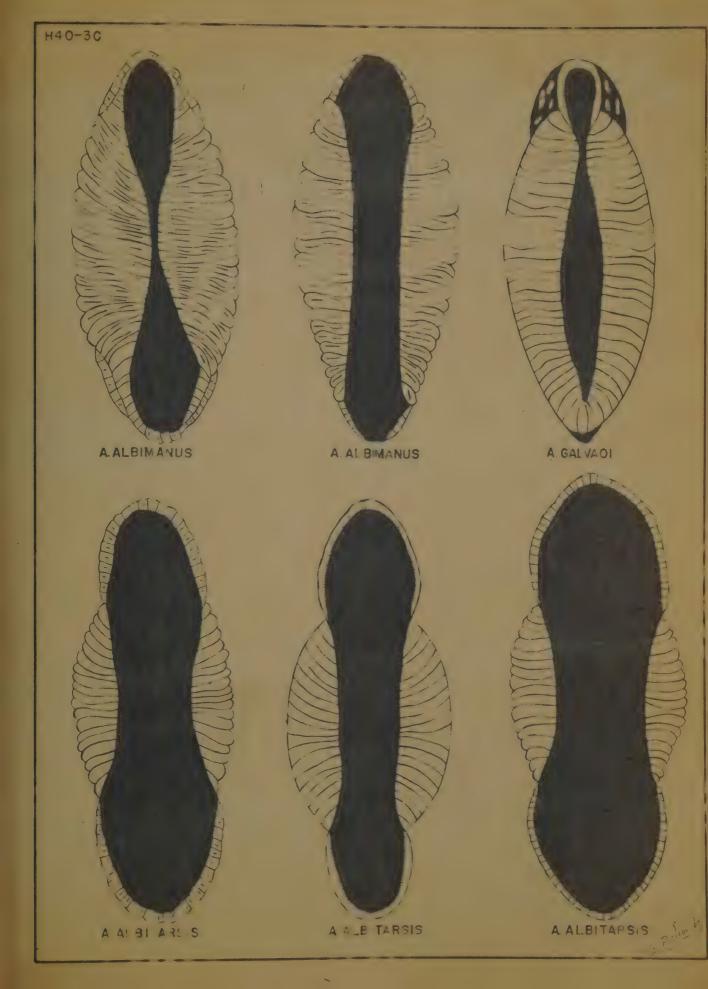
Arais in a common and managed and game a common and property and design

17	Hojillas del mesosoma fuertes y algo separadas del ápice; lóbulos internos de la claspeta con la porción distal curva y en punta
	Hojillas del mesosoma delicadas y bien separadas del ápice; lobulos internos de la claspeta triangularmente expandidos y proyectados en una especie de pico curvoA. he emeulo per la composición de pico curvo
18	Lóbulos internos de la claspeta con la porción distal no pro- yectada en punta
19	Mesosoma con hojillas20
	Mesosoma con hojillas
20	Lóbulos internos de la claspeta fundidos y desnudos21
21	Mesosoma esclerosado y con el ápice en forma de gancho
600 ·	Mesosoma membranaso y no en forma de gancho
22.	Hojillas del mesosoma largas y dentadas
23	Punta membranosa del mesosoma prolongada y más o tan larga como ancha
	Punta membranosa del mesosoma más ancha que larga
24	Porción basal de cada uno de los lóbulos internos, grande y con un grupo de pelos largos en el lóbulo interno, que se dirigen hacia el ápice. Placa preapical pequeña y angosta de margen ápical convexo y basal concavo, pero este último puede presentar en el centro una pequeña prominencia convexa
	Porción basal de cada uno de los lóbulos internos fundidos sin grupo de pelos en el ángulo interno
25	Apice de los lóbulos internos fundidos, ancho y extremos puntiagudos. Placa preapical casi circular
26	Lóbulos internos fundidos de la claspeta sin expansiones la- terales en el ápice
	Lobulos internos fundidos de la claspeta con expansiones laterales en el épice
27	Lóbulos internos fundidods de la claspeta desnudos28
	Lóbulos internos fundidos de la claspeta pilosos30

Action was and all all a

28	Lóbulos internos fundidos de la claspeta, bajos y más cortos que el mesosoma, este es largo y poco quitinizado
	Lóbulos internos fundidos de la claspeta altos, más alto o a lo menos tan alto como el mesosoma
29	Lóbulos internos fundidos de la claspeta trucados ápicalmente; mesosoma quitinizado y estrecho
	Lóbulos internos fundidos de la claspeta redondeados en el ápice con un sumo mediano y un par de expansiones como vejigas por debajo de la punta
30	Superficie dorsal de la base de los lóbulos internos fundi- dos de la claspeta con una hilera de pelos, semejante a un peine, dirigidos hacia el vértice de los lóbulos; placa preapical de pigmentación fuerte y uniforme en forma de me- dia luna; borde ápical de los mismo lóbulos con una profun- da y estrecha excatación central
	Superficie dorsal de la base de los lóbulos internos fundi- dos de la claspeta con pelos cortos dispuestos radialmente paaca proapical con la porción central más fuertemente pig- mentada que los extremos de manera que da la impresión de u- na estructura circular; borde ápical de los mismos lóbulos con una ligera excavación centrall
31	Lébulos internos fundidos de la claspeta desnudos; ápice de los mismos lóbulos con las expansiones laterales en forma de oreja de murciélago
	Lóbulos internos fundidos de la claspeta de base pilosa y de ápice desnudo
	Lóbulos internos fundidos de la Claspeta de estriadas tenues épice de los mismos con las expansiones katerales agudas; placa preapical visible de pigmentación compacta en el centro y difusa a los lados lo que le da un aspecto semilunar A. benarrochi.
	Lóbulos internos fundidos de la claspeta de estrias muy mar- cadas; ápice de los mismos lóbulos con las expansiones late- rales anchas y redondeadas de márgen rugoso; placa preapical mo definida





E

SIGUAN 9 LAMINAS







PROTOCOCTOGIA



CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

A. Clases orales

1. Sistemática General de los Protozoos y posición del género Plasmodium en la Escala Zoológica

Dr. Gabaldón

- 1. La Escala Zoológica y fundamentos de la sistemática de los protozoos
 - (a) Bases morfológicas
 - (b) Bases fisiológicas
 - (c) Bases ecológicas
- 2. El Tipo Protozoa Goldfuss 1817, y sus clases

(a) Subtipo Plasmodroma Dofloin, 1901

- i. Clase Mastigophora Diesing, 1865
- ii. Clase Rhizopoda von Siebold, 1845
- iii. Clase <u>Cnidosporidia</u> Doflein, 1901
 - iv. Clase Sporozoa Leuckart, 1879
- (b) El subtipo Ciliophora Doflein, 1901
 - i. Clase Ciliata Perty, 1852
 - ii. Clase Suctoria Claparéde & Lachmann, 1858
- 3. La Clase Sporozoa Leuckart, 1879
 - (a) Subclase Gregarinomorpha Wenyon, 1926
 - i. Orden Eugregarinida Doflein, 1916
 - ii. Orden Schizogregarinida Léger, 1907
 - (b) Subclase <u>Coccidiomorpha</u> Doflein, 1901 i. Orden Adeleida Wenyon, 1926
 - (.) Suborden Adeleidea Léger, 1911
 - (..) Suborden Haemogregarinidea Wenyon, 1926
 - ii. Orden Coccidida Labbé, 1899
 - (.) Suborden <u>Eimeriidea</u> Wenyon, 1926 (..) Suborden <u>Piroplasmidea</u> Wenyon, 1926
 - (...) Suborden Haemosporidiidea Wenyon, 1926

inglester and control of the second s

(a) Sone Class College Soll in 1901

11. Class Care College 1412 Derloin, 1945

14. Class Critoso 1412 Derloin, 1901

15. Class Critoso 1412 Derloin, 1901

15. Class Critoso 1412 Derloin, 1901

16. It subtipe 1410pbess Derloin, 1901

16. Class Clister Cares Deloin, 1901

leven leven

CONTROL CORRESPONDENCE

S A S

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

A. Clases Orales

1. Sistemática General de los Protozoos y posición del Género Plasmodium en la Escala Zoológica

(Suplemento 1)

Dr. Gabaldon

Divisiones y subdivisiones del tipo Protozoa Goldfuss, 1817

Subtipo Ciliophora Doflein, 1901
Movimiento por: Cilios o pestañas vibrátiles
Núcleo: Frecuentemente binucleados, los núcleos
generalmente diferentes en tamaño y función,
llamados macronúcleos y micronúcleos
Singamia: sin fusión (conjugación)

A. Clase: Ciliata Perty, 1852 Cilios: presentes durante toda su vida

B. Clase: Suctoria Claparéde & Lachmann, 1858 Cilios: presentes sólo cuando jóvenes

II. Subtipo Plasmodroma Doflein, 1901

Movimiento por: Pseudopodios, flagelos o contracciones del citoplasma

Núcleos: generalmente uninucleados, y cuando existen dos o más, ellos son iguales

Singamia: de fusión completa (copulación)

A. Clase: Mestigophora Diesing, 1865
Fase predominante: flagelada
Movimientos: por flagelos
Nutrición: holofítica, saprofítica, u holozoica
Singamia: sin esporogonia

B. Clase: Rhizopoda von Siebold, 1845
Fase predominante: amiboide o fija
Movimientos por: pseudopodios
Nutrición: saprofitica u holozoica
Singamia: sin esporogonia

Applicative and read of a solito

accloin act associated at a solito act accident to a solito accident to a solito accident accident

- C. Clase Cridosporidia Doflein, 1901

 Fase placeminante: amiboide o fija

 Movimientos por: contracciones del citoplasma

 Nutricion: holozoica, todos son parásitos

 Singamia: con esporozogonia, esporozoitos resistentes (esporas) provistos de filamentes
- D. Clase Sporozoa Leuckart, 1879
 Fase predominante: Amiboide o fija
 Movimientos por: contracciones del citoplasma
 Nutrición: holozoica, todos son parásitos
 Singamia: con esporogonia, esporozoitos desnudos
 sin filamento.
 - 1. Subclose Gregarinomorpha Wenyoh, 1926

 Parásitos: Intracelulares en las primeras fases de su desarrollo.

 Singamia: iso o amiso-gámica

 Gametocitos: no diferenciados en y y y producen muchos gametos que sí son diferenciables aunqué a veces no en tamaño, y consiguientemente muchos oocistos.

 Reproducción asexual: por esquizogonia cuando existe.
 - (a) Orden <u>Eugregarinida</u> Doflein, 1916
 Reproducción: asexual solamente
 <u>Esporogonia</u>: con oocistos y esporozoitos
 Singamia: Isogamia y Amisogamia primitiva
 Huéspedes: Equinodermata, Annelida, Asthropoda
 Chordata (Tunicata)
 - (b) Orden Schizogregarinida Léger, 1907
 Reproducción: asexual (esquizogonia) y sexual
 Esporogonia: con oocistos y esporozoitos
 Singamia: Isogamia y Anizogamia primitiva
 Huéspedes: Annelida, Arthropoda, Chordata
 (Tunicata)
 - 2. Subclase <u>Coccidiomorpha</u> Doflein, 1901
 Parásitos: Intracelulares en toda su vida
 Singamia: aniso-gámica
 Gametocitos: Diferenciados en y o
 Reproducción asexual; por esquizogonia

enter provietes de filmanentes

contractions of the contraction of the contractions of the contractions of the contractions cont

enginemorphy Wenyot, 1926 Thereeselulares on les primares far

Direction of animal of the control o

especial posterior and principal consecutives of actions of the consecutive of the consec

(b) Orden Sehl; orbernand, Léget, 1907

souls (acquisogomic) y sound

oboistos y emperoratios

reman y Anteogomic prinitire

oblide, Arthropode, Ohordeta

eldseigerebe Dorlein, 1901.
Landedeleleres en toda en vido
Landedeleleres en toda en vido
Landedeleleres en toda en vido

(a) Orden Adeleida Wenyon, 1926

Game cochtos: el macho y el hembra se juntan par der sus gametos respectivos

Microgametocitá: produce 2 a 4 microgametos

i. Suborden Adeleidea Leger, 1911

Zigoto: inmovil forma oocisto que no aumenta de tamaño

Ciclos, asexual y sexual ocurren en el mismo huesped

Husspedes: Annelida, Arthropoda, Mallusca, Chordata (Mammalia)

ii. Suborden Masmogregarinissa Wenyon, 1926 Zigoto: movin forma oocisto que aumenta de tamaño

> Ciclos: asexual en el huésped vertebrado y sexual en el huésped invertebrado

Huéspedes: Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia

(b) Orden <u>Coccidida</u> Labbé, 1899
Gametocitos: y no se juntan para formar gametos

> Microgametocitos: dan 6 o más, a veces muchos, microgametos.

i. Suborden Eimeridea Wenyon, 1926

Microgametos: se forman del microgametocito multinucleado por división consecutiva del núcleo desprendiéndose de la superficie.

Zigoto: inmóvil, forma oocisto que no aumenta de tamaño

Reproducción: asexual y sexual en el mismo huésped

Huéspedes: Mollusca, Arthropoda, Chordata

ii. Suborden Piroplasmidea Wenyon, 1926

Zigoto: móvil

Reproducción: asexual en huésped vertebrado y sexual en invertebrados

Parásitos: Por lo menos parte de su vida en en los glóbulos rojos en los que no forman pigmento.

Huéspedes: Mammalia.

i. Suborden Limerides Wen; on, 1985
Midrogenetos; se forman del misrogenetosito
aultinuolesdo por utvisión consecutive del
misleo desprendiéndose de la superficte.

Migoto: Limévil, forma oddista que no sumant

Reproducation; coamol y semisi on el mismo buésped funcioni Mallusca, Arthropoda, Chordusa

ity Suborden Hiroplannidos Fenyon, 1926

ohrvietzer begehud es l'unses : pôtrous
leux
se chir us hà str q sonen ol vet ractist;
nunci on sup sol na set, soine ; sol ne

- iii. Suborden <u>Heemosporidiidea</u> Wenyon, 1926
 Microgametos: formados del microgametocito uninucleado por un proceso de exflagelación
 - Zigoto: móvil forma oocisto que aumenta de tamaño
 - Reproducción: asexual en huésped vertebrado y sexual en invertebrado
 - Parásitos: Por lo menos parte de su vida en glóbulos rojos en donde forman pig-mento
 - Huéspedes: Reptilia, Aves, Mammalia
 - (.) Familia Haemoproteidae Doflein, 1916
 Reproducción: asexual en células del retículoendotelio y endotelio, no en glóbulos rojos
 Gametocitos: en glóbulos rojos
 Huéspedes: Reptilia, Aves
 Géneros: Haemoproteus Kruse, 1890
 Leucocytozoon Danilewsky, 1890
 - (:;) Familia <u>Plasmodidae</u> Mesnil, 1903
 Reproducción: asexual en células
 del retículoendotelio, endotelio, y en los glóbulos rojos
 Gametocitos: en los glóbulos rojos
 Huéspedes: Reptilia, Aves Mammalia
 Género: Plasmodium Marchiafava

& Celli, 1885

CERT OF THE PARTY OF THE COLUMN TO THE COLUM

The motionside: granuel on hideged variarate y second on laneractoric rate y second on laneractoric ye delyde: Por le e.c.os perte de su wil

ellemned's ava silleger : Monmelle

Li for the Landers to the Land Land Co. Land Co.

ecica soluddig na reofracas.

Genesorites: Reptility Aves

Gineros: E. compaties alters, 1897

Cineral Sand Bankaran Bankara,

The straight all a straight of the course of course and course of the course and course

-una M coul set true respondence

William M. Long III to a series

S A S DIV

DIVICION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

· III. Protozoologia

- A. Cluses orales
 - 2. El género Plasmodium, su ciclò evolutivo e idea general de sus especies.

Dr. Gabaldon

I. Historia

- 1. Antes de Laveran
- 2. El descubrimiento de Laveran
- 3. Después de Laveran

II. Su ciclo evolutivo

- 1. Esquizogonia
 - (a) Eritrocítica
 - (b) Experitrocítica
- 2. Esporogonia

III. Especies humanas, su sinonimia y las dudosas

- 1. Las cuatro especies aceptadas
- 2. Las especies y subespecies dudosas

IV. Las especies de mamíferos excluído el hombre

- 1. Las de Antropoides
- 2. Las inoculables al hombre
 - (a) P. knowlesi
 - b) P. inui
- 3. otras

der.

V. Las especies de aves

- 1. Su contribución al entendimiento de la malaria humana
- VI. Las especies de Reptiles
 - 1. Sus relaciones con las especies de géneros vecinos.

MOTO 6 GIOLO, DE MILE DE LES OFFICES DE LA CONTROL DE LA C

de un fel y alabore se companier

Democrate a service estrates or service

The second secon

The problem of the second of t

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

A. Clases Orales

2. El género <u>Plasmodium</u>, su ciclo evolutivo e idea general de sus especies (Suplemento 1)

Dr. Gabaldon

Sinonimia del género Plasmodium Marchiafava & Celli. 1885

Nombre

Oscillaria Laveran, 1881

O. malariae del hombre

Haematomonas Osler, 1887

Haematophyllum Metchnikoff, 1887

Haemamoeba Grassi & Feletti, 1890 H. malariae del hombre

Laveronia Grussi & Feletti, 1890 L. malariae del hombre

<u>Cytamoeba</u> Danilewsky, 1890 ?

Cytosporon Danilewsky, 1891 C. malariae avium de pájaros

Proteosoma Labbé, 1894

P. grassii
de los pájaros

Haemosporidium Lewkowicz, 1897

H. tertianae del hombre

Haematozoon Welch, 1897

H. falciparum del hombre

Haemomonas Ross, 1899

H. praecox del hombre

Polychromatephylus Dionisi, 1899

P. melanipherus de Miniopterus schreibersii (murciélago)

Haemocystidium Castellani & H. simondi de Hemidacty-Willey, 1904 Lus leschenaultii (lagarto) cvifolove ofole we .;
selecção ewa ou istempo

destroy of the series of the series

L.ver.n, 1001

Veler 1887

62

reachility of the

E Louis Lat

Coinolen .

ZOORETO IN THEY WE

9065 ,6569 g

Page Stoles

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III: Protozoología

A. Clases orales

2. El género Plasmodium, su ciclo evolutivo e idea general de sus especies (Suplemento 2)

Dr. Gabaldon

Sinonimia de las especies humanas del género <u>Plasmodium</u> <u>Plasmodium malariae</u> (Grassi & Feletti 1890)

Haemamoeba malariae Feletti & Grassi, 1890 (pro parte)

Haemanoeba malariae Grassi & Feletti, 1890

Haemanoeba laverani var. quartenae Labbé, 1894

Haemamoeba malariae var. quartanae Laveran, 1901

Haemomonas Malariae Ross, 1900

Haemosporidium quartanae Lewkowicz, 1897

Plas modium malariae var. quartanae Celli & Sanfelice, 1831

Plasmodium malariae quartanum Labbé, 1899

Plas modium golgii Sambon, 1902

Plasmodium quartanae Billet, 1904

Plasmodium vivax (Grassi & Feletti 1890)

Haenamoeba vivax Grassi & Feletti, 1890

Baemamoeba malariae Feletti & Crassi, 1890 (pro parte)

Haemamoeba malariae var. tertianae Celli ∞ Sanfelice, 1891

Haemamoeba laverani var. tertiana Labbé, 1894

Hacmanoeba malariae var. magna Laveran, 1900

Haemosporidium tertianae Lewkowicz, 1897

Plasmodium malariae tertianum Labbé 1899

Plasmodium tertianae Billet, 1904

LARBOROTHER OF CERTOR OF

orfistors, ortis , milbomselt oroger or aclong a dia to League, seal o

Property of the state of the st

gulbachula cuacha tab cenepud a

(este ong) Ouel, levent a loset (pro parte) (este)

coer segon estadic.

(Cess I tablet a Lessic)

ors , ist a Least and white

(wring ong) occi, ite R livelof solution resembles

LOCE AND LOCAL ALL AND DESCRIPTION OF THE PARTY OF THE PA

1900

ionis lobel 1869.

CURSO DE MALARIOLOGIA III. Protozoología

Plasmodium falciparum (Welch 1897)

Haemamoeba praecox Grassi, & Feletti, 1890

Haemamoeba immaculata Grassi, 1891

Haemamoeba malariae praccox Grassi & Feletti, 1892

Hacmamoeba laverani Labbé, 1894

Haemamoeba malariae var. parva Laveran, 1901

Haematozoon falciparum Welch, 1897

Haemesporidium undecimanae Lewkowicz, 1897

Haemosporidium sedecimanae Lewkowicz, 1897

Haemosporidium vigesimotertianas Lewkowicz, 1897

Haemomonas praecom Ross, 1899

Laverania praccox Mocard & Leclaiache, 1903

Oscillaria mlariae Laveran, 1881

Plasmodium malariae var. quotidianae Celli & Sanfelice, 1891

Plasmodium malariae irregularis Kruse, 1892

Plasmodium malariae praecox Labbé, 1899

Plasmodium immaculatum Schaudinn, 1902

Plasmodium praecox Blanchard, 1905

Plasmodium falciparum quotidianum Craig, 1909

Plasmodium falciparum var. subtertianum Bates, 1913

Plasmodium perniciosum Ziemann, 1915

Plasmodium caucasicum Marzinowsky, 1916

Plasmodium tenue Stephens, 1922

Plasmodium ovale Stephens, 1922

Ningún sinónimo.

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

A. Clases Orales

2. El género <u>Plasmodium</u>, su ciclo evolutivo e idea general de sus especies (Suplemento 3)

Dr. Gabaldon

Especies del género Plasmodium en monos

P. brasilianum	Gonder & von Beren- berg-Gossler, 1908	Brachyurus calvus	Brasil
P. cynomolgi	Mayer, 1907	Silenus irus	Ja v a
P. falciparum	Reichenow, 1920	Anthropopithe- cus gorilla	
P. inui	Halberstädter & Prowazek, 1907	Silenus irus	Java
var.gonderi	Sinton & Mulligan, 1932	Cercocebus fuliginosus	Africa
P. kochi	Laveran, 1899	Cercopithecus sebaeus	Africa Oriental
ver.bouilliezi	Leger, 1922	Cercopithecus campbelli	Guinea Francesa
var. joyeuxi	Leger, 1928	C. callitrichus	Senegal
var. <u>macfiei</u>	Sinton & Mulligan, 1982	Papio sphinx	Accra
P. knowlesi	Sinton & Mulligan, 1932	Silenus irus	Malaya
P. malariae	Reichenow, 1920	A. gorilla	.Africa
P. reichenowi	Sluiter, Swellen- grebell Ihle, 1922	A. gorilla	Camerún
P. semnopitheci	Knowles, 1919	Pygathrix entellus	Assam
P. vivax	Reichenow, 1920	A. gorilla	Africa

tribuloro ofolo de o laboro espela

or. Cubaldos

evlata



DIVISION DELMATARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoologia

R. Clases orales

2. El género <u>Plasmodium</u>, su ciclo evolutivo e idea general de sus especies (Suplemento 4)

Dr. Gabaldon

Especies del género Plasmodium en mamíferos

Especie Autor Huésped Localidad Tipo tipo

Artiodactyla:

P.	bovis	Kolle, 1898	Bos taurus	Sur-Africa
<u>P.</u>	bubalis	Sheather, 1919	Bubalus sp.	India
P.	caprae	de Mello & Paes, 1923	Capra sp. (hireus?)	India Portuguesa
P.	cephalophi	Bruce, et all.,	Cepholophus grimmi	Uganda
P.	rangeli	Cuenca, 1923	Ovis aries	Venezuela

Carnivora:

P. canis	Castellani & Chalmers, 1910	Canis familia- ris	Ceylan
P. roubaudi	Léger & Bedier, 1922	Ictonyx zorrilla	Senegal

Chiroptera:

P. achromaticum	Yakimoff & Sta- linikoff, 1912	Achromaticus vesperuginis	Turkestán
R. epomophori	Rodhain, 1926	Hypsignetus monstruosus	
P. mackiei	de Mello & Braz de Sa, 1916	Vespertilio muricola	India Portuguesa

e idea general do éra appeale

mobledes end

screakmen se mul

Lockleson L

BogobuH OglT

Eruce, et alle, the part of the second

Juence. 1985 . AR. AR. Cartery

: growlarett

destellant & Contactallan Contactallan Chalmers, 1919 , xi&

Léger & Pedier, Trioning Sept & reger

Chiroptero:

infraction of the state of the

seeplers Rodbein, 1926

(07)

gch.

Especie	Autor	Huesped tipo	Localided tipo		
	Chiropters	1:			
P. melanipherum	(Dionisi, 1899)	Miniopterus schreibersii	Italia		
var. monosoma	Vasal, 1907	Vesperugo abromus	Annom		
P. murinum	(Dionisi, 1899)	Vespertilio murimus	Italia		
Pl pteropi	Breinl, 1912?	Pteropus gouldi	Australia		
P. rigolleti	Léger & Bediær, 1922	Myoxus murinus	Senegal		
	<u>Insectivora</u> :	: :			
P. brodeni	Rodhain et all.,	Petrodromus tetradaatylus	Congo Belga		
	Perissodactyl	<u>_a</u> :			
P. equi	Costellani & Bhalmers, 1913	Equus cobullus	Ceylan		
	<u>Pholidota:</u>				
P. tyrio	de Mello, Fernán- dez, Correia & Lobo, 1928	Manis pentadactyla	Angola (?)		
Rodentie:					
P. vassali	(Laveran, 1905)	Sciurus grisemenus	Annam		

(Dieniel, 1809)	errorico Intil	elloga.
		MC RALL
	Vesuerville A	LLOFT
		ellegised
		Senegil
: unovitoscal		
noil to al rion	arron port of	afol ognoù
- 1 year of the same of the same of the	2019000 - 12 person 19	n . Dy60
C. erellent & Co. C.		15 - 36 (355)
	ala di	(?) Logos

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

A. Clases Orales

2. El género Plusmodium, su ciclo evolutivo e idea general de sus especies (Suplemento 5)

Dr. Gabaldon

Especies aceptadas del género Plasmodium en Aves

Especies	Autores	Hu ésped tipo	Localidad tipo
P. cathemerium	Hertman, 1927	Passer domesticus	Baltimore, Md. U.S.A.
P. circumflexum	Kikuth, 1931	Turdus pilaris	Alemania
P. elongatum	Huff, 1930	Passer domesticus	Baltimore, Md. U.S.A.
P. durae	Herman, 1941	<u>Meleagris</u> gullo-po vo	Kenya, Africa
P. gollineceum	Brumpt, 1935	Gallus domesticus	Ceylán
P. Mexamerium	Huff, 1935	<u>Sialia s</u> . <u>sialis</u>	Konsas, U.S. A.
P. juxtanucleare	Versiani & Furtado, 1941	Gallus domesticus	Brasil
P. lophurae	Coggeshall, 1938	Lophura i. igniti	Borneo
P. nucleophilum	Manwell, 1935	Dumatella carolinensis	Syracuse, N.Y. U.S.A.
P. oti	Wolfson, 1936	Asio otus naevius	Baltimore, Md. U.S.A.
P. polare	Munwell, 1934	Petrochelidon 1.lumifrons	
P. relictum	(Grassi & Fuletti, 1891	Passer domesticus	Italia
P. rouxi	Sergent, Edm & Et., & Catanei 1928	Passer domesticus	Argelia
P. vaughani	Novy & MacNeal,	Turdus migratorius	Ann Arbor, Mich. U.S.A.

ovistions offic as anthomost of the colors of a color of the colors of t

Lastronial proc

Rufenca

Page Lat. 165

Regi asanin

O691 , 1930

Merica .. Distail

Lecingt, 1935

.,

lagi tobstant

Borgeshell 1958

Bullatemu 17 1686

Wolfoon, less!

Linnyell, 1934

extract of the

Memy n,

mar I sa

egental M

Ileand

Barries

Syrodune, M. W. C. Goldo.

Baltimoro, Md. U.S.A.

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoologia
A. Clases Orales

2. El género <u>Plasmodium</u>, su ciclo evolutivo e idea general de sus especies (Suplemento ©)

Dr. Gabaldon

Especies dudosas del género Plasmodium de aves

Especies	Autores	Huésped tipo	Localidad tipo
P. biziurae	Gilruth, Sweet & Dodd, 1910	Biziura lobata	Australia
P. capistrani (1)	Russell, 1932	Excalfactoria lineata	Filipinas
P. columbae (2)	Carini, 1912	Columbia sp.	Brasil
P. fallax	Schwetz, 1930	Syrinum muchale	Congo Belga
P. grassii (1)	(Labbé, 1894)	Alauda arvensis	Fruncia
P. heroni (2)	Basu, 1938	Ardeola grayi	India
P. subimmoeulatus	(Grassi & Feletti, 1890)	Fulco timmusculus (2)	Sicilia
P. inconstans (1)	Hartman, 1927	Passer domesticus	Virginia U.S.A.
<u>P. lutzi</u> (2)	Lucena, 1939	Aramides c. cajanea	Brasil
P. major (1)	Raffaele, 1930	Pusser domesticus	Italia
P. majoris	Laveran, 1902	Parus majoris	Francia
P. malariae rau- pachi	Parcvanidze, 1934	Meleagris sp.	Rusia (?)
P. paddae	Brumpt, 1935	Padda oryzivora	Francia

\$9840 070 200 1

133 Ph. Laters and a solid

nobladan

3.878 - 8.6

ogli bobilenoj:	May be and the boston or the same of the s	potodita	
		ctirch, Swett	
TENEÇELER TENEÇELER	Plinter its		
Listra			(3) ai
Congo 30123			
,			
		Imaena, 1929	
		Reffeels, 1930	
French in	· Planter peroff	GOOL AGEOVA	
(%) elevi	. G O <u>p</u> . 123 23 1	Parevenidro,	
Francis	Paddo		

Especies dudosas del género Plasmodium de aves

-				
	Especies A	autores Hués	ped tipo	Localidad tipo
<u>P.</u>	passeris (1)	Johnson & Cleland, 1909	Fascer domesticus	Australia
P.	praecox (1)	(Grassi & Feletti, 1890)	Passer domesticus	Italia
P.	subpraecox	(Grassi & Feletti, 1891)	Passer domesticus	Italia
P.	tenue (3)	Laveran, & Marullaz, 1914)	Liothrix luteus	Japón
P.	tumbayaensis (3)	Mazza, & Fiora, 1930	Planesticus anthracinus	Argentina
P.	wasielewskii	Brumpt, 1909	Athene ncctua	Francia

- (1) Sinónimo de P. relictum, según Hewitt, 1940
- (3) Sinómimo de P. vaughani, según Hewitt, 1940
- (2) Encontrado una sola vez según Hewitt, 1940

gch.

othe bletma

cars ga

.

A CO GAT

ealon and

Latonala T

15 660390 11

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología
A. Clases Orales

A. Clases Orales

3. El género <u>Plasmodium</u>, su ciclo evolutivo e idea general de sus especies (Suplemento 7)

Dr. Gabaldon

Especies del género de Plasmodium de Reptiles

Especies Autores Huesped tipo Localidad tipo

Especies	Autores	nuesped tipo	Localidad tipo
P. ogamoe	Wenyon, 1909	Agema agema	Bahr-El Ghazal, Sudán
P. carini	Leger & Mouzels, 1917	Iguana delica- tissima	Guayana Francesa
P. diploglossi	Aragao & Neivo, 1909	Diploglossus fas c iatus	Minas Geraes, Brasil
P. floridense	Thompson & Huff, 1944	Sceloporus undulatus	Ocala, Florida U. S. A.
P. giganteum	Theiler, 1930	Agama agama	Changa, Liberia
P. gonzalezi	Iturbe & Gonzalez, 1921	Anolis bip orc atus	Venezuela
P. msbuise	Wenyon, 1909	Mabuya quinquetaeniata	Bahr-El Ghazal, Sudan
P. maculilabre	Schwetz, 1931	Mabuya maculilabris	Stanleyville, Congo Belga
P. mexicanum	Thompson & Huff, 1944	Sceloporus ferrariperezi	Michoacan
P. minasense	Garini & Rudolph, 1912	Mabuya mabouya	Minas Geraes, Brasil
P. pitmani	Hoare, 1932	Mabuya Striata	Sese Islands & Bougerere, Uganda
P. rhadinurum	Thompson & Huff, 1944	Iguana,iguana rhinolopha	Colima Mexico
P. simondi	Castelani & Willey, 1904	Hemidactylus leschenaultii	Ceylán
P. stenocerci	Carini, 1941	Stenocercus sp.	Goyaz, Brasil
P. tropiduri	Carini & Rudolph, 1912	Tropidurus torquatus	Minas Geraes, Brasil

cvifulová clait na pr asioagae que sa lovenes esti e

totif edifical

Stanievelle, Conco Belon

Mines Garacon

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozcologia

A. Clases orales

3. El Ciolo Sexual de los Parásitos Maláricos y factores que la influencian.

Dr. Gabaldon

I. Historia

1. El descabrimiento de

1. El descubrimiento de la singamia 2. La descripción de la esporogonia

3. El papel del mosquito

II. Singamia y procesos presingámicos

1. Formación del microgameto

2. Formación del macrogameto

3. Copulación

4. El zigoto

III. Evolución del occisto

1. Penetración del occisto en la pared del estómago

2. Posición de los occistos en el estómago

3. Su diferenciación según las especies de parásitos

4. Fenómenos núcleo-citoplásmicos

IV. Los esporozoitos dentro del mosquito

11. Su morfología

2. Invasión del hemosele

3. Invesión de las glándulas salivales

4. Invasión de otros órganos

5. Duración dentro del mosquito

VV. Los esporozoitos: Su trasmisión al vertebrado

1. Penetración

2. Picadas infectantes

3. Diagnóstico de la inferción en el mosquito vivo.

VI. Factores inherentes al mosquito que influencian en el ciclo rexual.

1. Longevidad del mosquito y sus determinantes

2. Sestantibilidad del mosquito y se carácter haradasario.

contains to los mediatos en lo paral del etrimoro de contains en c

And have recoil

Permentan Care Bar.

SAS DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA .

I. Protozoología

A. Clases orales

4. Plasmodium vivax (Grassi & Feletti, 1890) en el hombre.

Dr. Gabaldon

I. Morfologia

- 1. Formas esquizogónicas
 - (a) Trofozoitos
 - (b) Esquizontes
- 2. Fornas esporogónicas
 - (a) Microgametocito
 - (b) Macrogametocito
- 3. Acción sobre el eritrocito
- 4. Caracteristicas norfológicas diferenciales
 - (a) En extendidos
 - (b) En gotas gruesas

II. Ciclo evolutivo

- 1. Esquizogonia

 - (a) Eritrocítica (b) Exocritrocítica
 - (c) Preganetocitica
- 2. Esporogonia

 - (a) Gametogénesis (b) Supuesta partenogénesis

III. Fisiología

- 1. Nutrición
- 2. Respiración
- IV. La enformedad que produce

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE INLARIOLOGIA

I. Protozoclogia

A. Clases orales

5. Plasmodium falciparum (Welch, 1897) en el hombre.

Dr. Gabaldon

- I. Historia
- II. Morfología
 - 1. Formas esquizogónicas
 - (a) Trofozoitos
 - (b) Esquizonte
 - 2. Formas esporogónicas

 - (a) Microgametocito (b) Macrogametocito
 - 3. Apariencia en fresco
 - 4. Acción sobre el eritrocito
 - 5. Caracteres diferenciales
 - (a) En extendidos
 - (b) En gotas gruesas

III. Ciclo evolutivo

- 1. Esquizogonia
 - (a) Eritrocítica
 - (b) Exo-eritrocítica, aún no confirmada
- 2. Esporogonia
 - (a) Gametogénesis
- IV. Fisiología
 - V. La enfermedad que produce

MORINGOD PUG

encladerwages garried as re normal told and collections for the

3. .. partenote en drozen

distriction to adde addess.

opredenta ditarongi stos in

SAS DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE INALARIOLOGIA

III. Protozoología

Clases orales

6. Plasmodium malariae (Grassi & Feletti, 1890) y Plasmodium ovale Stephens, 1922 en el hombre

Dr. Gabaldon

I. Plasmodium malariae

- A. Historia
- B. Morfología
 - 1. Formas esquizogónicas
 - 2. Formas esporogónicas

 - 3. Apariencia en fresco 4. Acción sobre el eritrocito
 - 5. Caracteres diferenciales
- C. Ciclo evolutivo
- D. Fisiología
- E. La enformedad que produce

II. Plasmodium ovale

- A. Historia
- B. Merfologia
 - 1. Formas esquizogónicas
 - 2. Formas esporogónicas
 - 3. Apariencia en fresco
 - 4. Acción sobre el eritrocito
 - 5. Caracteres diferenciales
- C. Ciclo evalutivo
- D. Fisiología
- E. La enfermedad que produce.

A leacto;

IN STERMON ASS

in from the est

B. Morriologica

Ports de la constante de la co

Firedate i lo empor delles.

orignfear ofold to

D. Fisiplosta

socione of become at a

ingrandu.11 . ä

1. Forms captacing as for Social and a socia

to locatine to rados actoes a

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

A. Clases Orales

7. Inmunidad a los parásitos maláricos

Dr. Gabaldon

I. Idea general de la inmunidad

1. Individual

(a) Con resistencia tisular

i. Haredada

ii. Adquirida

(b) Sin resistencia tisular

i. EEtológica

ii. Ecológica

2. Comunal

(a) Con resistencia tisular

i. Heredada

ii. Adquirida

(b) Sin resistencia tisular

i. Etológica

ii. Ecológica

II. Resistencia antimalárica tisular en el individuo:

A. Actividad celular

1. Fagocitosis heredada

2. Fagocitosis adquirida

B. Actividad humoral

1. Naturaleza

2. Heredada

3. Adquirida

III. Resistencia antimalárica tisular en la comunidad

A. Su papel como suma de la de los individuos

B. Su papel malariométrico

C. Su papel epidemiológico

IV. La inmunidad en la evolución de la infección malárica

A. Inmunidad a superinfección

B. Inmunidad reciproca

C. Recaidas.

treat in in fatoria both touth other attendant with

S A S DIVISION LO ALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

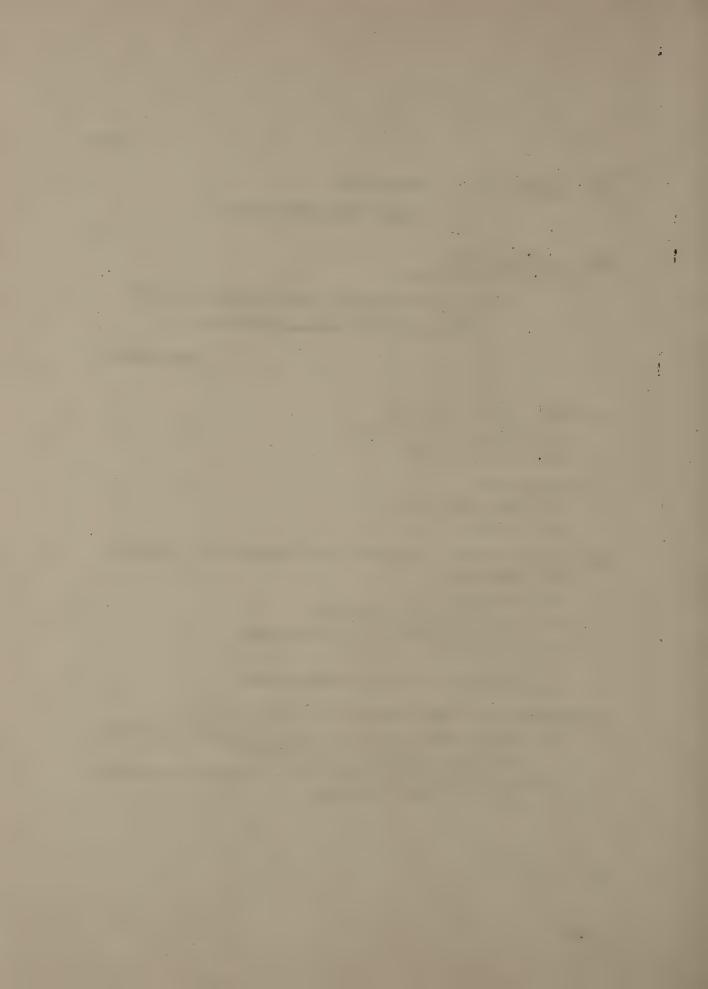
A. Clases orales

3. Ciclo sexuado de los Parásitos Maláricos y factores que lo influencian.

Dr. Anzola

- 1. Ciclo vital evolutivo.
 - (a) Sexual en el hombro
 - (b) En el mosquito
- 2. Fecundación
 - (a) Exrlagelución
 - (b) Zigoto
- 3. Penetración del occineto en la pared del estómago y su desarrollo.
 - (a) Teorías
 - (b) Multirlicación nuclear
 - (c) Vacuolización del protoplasma
 - (d) Occir
 - (e) Liberación de los esporozoitos
- 4. Factores que influencian el ciclo sexuado
 - (a) Condiciones que obran en el mosquito para ponerlo en contacto con el hombre
 - (b) Condiciones responsables al completo desarrollo del ciclo sexuado.

ur/



CM-55

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoologia

- A. Clases orales
 - 4. Plasmodium vivax (Grassi y Feletti, 1890) en el hombre

Dr. Anzola

- 1. Ciclo vital evolutivo en el hombre
 - (a) Asexual (esquizogonia)
 - i. Eritrocítico
 - ii. Exocritrocítico
 - (b) Sexual
 - i. Esporogonia
 - (c) Partenogenesis
- 2. Características diferenciales del parásito
 - (a) En extendidos
 - (b) En gota gruesa
 - (c) Formas sexuadas
 - (e) Densidad y distribución
- 3. Fisiología en general
- 4. La enfermedad que produce

1.3000

ex All m

partito de la caración de la caració

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoologia

- A. Clases orales
 - 5. <u>Plasmodium falciparum</u> (Welch, 1897) en el hombre

Dr. Anzola

- 1. Ciclo vital evolutivo en el hombre
 - (a) Asexual (esquizogonia)
 - i. Eliteratrocático
 - 11. HOSEXberftfocttico
 - (b) Sexual
 - i. Esporogonia
- 2. Crecimiento del parásito en el glóbulo rojo.
- 3. Características diferentiales del parásito.
 - (a) En extendidos
 - (b) En gota gruesa
 - (c) Formas asexuadas
 - (d) Densidad y distribución
 - (f) Diferenciación Bon P. vivax
- 4. Fisiología en general
- 5. La enfermedad que produce

pation to be catallayou •

5 A S

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

B. Trabajos de laboratorio

1. Estudio de P. vivax en extendidos

Examine con ocudar 10 y objetivo 97 y haga dibujos de cada uno de los estadios siguientes, que se describen a continuación. Es preferible practicar varios dibujos de cada estadio y que ellos demuestren bien las características correspondientes.

- 1. Trofozoitos jórenes. Con la forma de un anillo con grueso punto cromático; círculo citoplásmi-co grande rodeando vacuola definida, y algunas veces pequeños pseudopodios se desprenden de la periferia del citoplasma, en especial en la región opuesta del núcleo; 1/4 a 1/3 del eritrocito.
- 2. Trofozoitos medianos. Parecidos a los anteriores, con núcleo más grande; citoplasma más abundante rodeando vacuola más pequeña, sus pseudopodios, son numerosos y netos; se perciben pequeños gránulos de pigmento marrón-amarillento, que crecen con la edad del parásito. Cuerpo amiboide y vacuolado, 1/2 a 3/4 del eritrocito.
- 3. Trofozoitos adultos. Núcleo formado por abundante masa de cromatina; citoplasma flojo, vaguolado, irregular o algo compacto, con finos gránulos de pigmento marrón. Casi llena el eritrocito hipertrofiado, la 2 veces el tamaño de un eritrocito normal.
- 4. Esquizontes presegmentados. Núcleo dividido en varias masas cromáticas; citoplasma con varios grados de separación en partículas y filamentos; el pigmento muestra tendencia a colectarse en parte del citoplasma.
- 5. Esquizontes maduros. Con 12 a 24 merozoitos, generalmente 18 a 20, compuestos de un punto de cromatina y una porción de citoplasma. Em pigmento esta reunido en una o dos masas. El parásito llena completamente el glóbulo hipertrofiado, 1 a 2 veces el tamaño de un eritrocito.
- 6. Eritrocitos infectados. Agrandado, empalidecido y de forma irregular. Gránulos de Schüffuer presentes. Infección multiple frecuente.

remine and to object to biether of home ditules da code une code unu de co estadios electrical elec

s redecade, then la remem do, us anilla of the purity of t

er editerios es establementos es establementos es establementos es establementos de establemento establemento

pited adultes - Miniso formedo par ibuldano de cromadano de cromadano

- F as oblivib catobi watch

- Ta spirov neo campigodia tapoli to all musir

La paramentia y lubidusq no milor que ob sob

Estaq ao retropico : i apond crisoum cina plo

- Cocken noutling of horns -

- 7. Observaciones. En un sólo extendido aparecen mas estadios evolutivos que en los otros parasitos.
- 8. Macrogametocitos. Con citoplasma azul oscuro, homogeneo sin vacuolas. Núcleo pequeño, compacto, rojo oscuro y generalmente excentrico. Pigmento abundante, marrón oscuro, distribuído por todo el citoplasma. Guando adulto llena o casi llena el glóbulo hipertrofiado. Su contorno es circular u ovoide y regular l 1/2 a 2 veces el tamaño del eritrocito.
- 9. Microgametocitos. Núcleo grande con la cromatina difusa y de color rojo palido o rosado, situado en el centro del parásito y rodeado frecuentemente de un área vesicular. Citoplasma azul pálido, gris, rosado o casi incoloro. Pigmento abundante, marrón amarillento, distribuído por todo el citoplasma, menos abundante que el del macrogametocito. Cuando adulto es del tamaño de un eritrocito normal.

 'Su contorno es gemeralmente circular. Núcleo a veces en forma de banda.
- 10. Observaciones. Los gametocitos aparecen temprano en la infección.
- 11. Cuente 100 gametocitos y note cuantos son hembras y cuantos machos.
- 12. Examine shora el extendido con el ocular 5 y el objetivo 97 y aprenda a reconocer las formas sexuales de las asexuales, y los diversos estadios de estas últimas.

gch. .

constant sand displant and casumo, hoconstant sand casumo, figuration, figuration,
constant casumo, distributed por tode of
constant casumo, distributed por tode of
constant casumo, distributed of the constant casumo, ca

Midico grande con la ordinalia de Midico en estado en es

Louren offert to the offered I be of the order of the ord

arion ques meserage assistantes est by.

it. Cuerte 1.00 guietooites ; mits o li s mon

15. Tagenth of the street of the street i. I. Tagenth of the street i. I. Tagenth of the street i.

• ***

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CULLO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

- B. Trabajos de laboratorio
 - 1. Estudio de P. malariae en extendidos

Examine con ocular 10 y objetivo 97 y haga dibujos de cada uno de los estadios siguientes, que se describen a continuación. Es preferible practicar varios dibujos de cada estadio y que ellos de muestren bien las características correspondientes.

- 1. Trofozoitos jóvenes. Con la forma de un anillo con grueso punto cromático, círculo citoplásmico más pequeño, más grueso y más tenido que en vivax. 1/4 a 1/3 del eritrocito.
- 2. Trofozoitos medianos. Núcleo redondo o alargado; citoplasma de forma redonda u oval compacto rodeando pequeña vacuola, a veces ausento; frecuentemente el citoplasma tiene la forma de una banda a través del eritrocito. Pigmento formado por gránulos marrones, que pueden agruparse en la periferia. Citoplasma en forma de disco. Pigmento amarillo oro.
- 3. Trofozoitos adultos. Núcleo for mado por masa de cromatina, a menudo alargada, de contorno menos neto que en vivax. Citoplasmo denso compacto de controno poco irregular, de forma redondeada, oblonga o en banda. Gránulos de pigmentos más grandes y oscuros que en vivax con gran tendencia a agruparse en la periferia, llena o casi llena el eritro cito cerca del tamaño de un eritrocito.
- 4. Esquizontes presegmentados. Semejante al vivax pero el pará sito es más pequeño y muestra menos divisiones de la cromatina cuando se avecina la segmentación y el pigmento se colecta más tardíamente.
- 5. Esquizontes maduros. Con 6 a 12 merozoitos, generalmente 8 a 10, agrupados como los pétalos de una margarita o irregularmente. L'Lena casi completamente el glóbulo de tamaño normal. Pigmento contral.
- 6. Eritrocitos infectados. De tamaño normal o algo reducido.

 Algo fuertemente coloreado en los estadios jóvenes del parásito. Gránulos de Ziemann presentes rara vez. Infección
 múltiple del critrocito rara.
- 7. Observaciones. Los parásitos son más compactos y aparecen más intensamente teñidos que en las otras especies. La menos común de las tres especies.

anseer of the feet of a contraction of the contract

of solla on y chief and cated of daily to be a sollant of the collant of the coll

dventes. Con la form de un étillo con gruppo de la cons pequente, más de la tropico.

mens of this interest of the second as sour light, as a line of the control of th

Los lengths to tortor por mess of the continue of the continue

TO I POT TOY IN TO A CODE TO SEE TO OTHER CONTROL IN COME OF SEE THE COURT OF THE CONTROL OF THE

The straint of the state of the straints of the straints of the state of the state

action of a langer clusted of war and for any fine and a chart and all the chart and

lardeitos son als somes es soles. La caidos que en las obras es soles. La erca esqueles.

CURSC DE MALARIOLOGIA

- 8. Macroganetocitos.-Núcleo y citoplasma como en vivax . El pigmento es abundante, marrón oscuro, más grueso que en vivax. Cuando adulto generalmente llena el glóbulo de ta maño normal. Contorno circular u ovoide.
- 9. Microganetocitos. Parecido al de vivax excepto en tamaño. Cuando adulto llena o casi llena el eritrocito normal.
- 10. Observaciones. Los gametocitos son más raros que en las otras especies.
- 11. Cuente 100 gametocitos y note cuántos son hembras y cuántos machos.
- 12. Examine ahora el extendido con el ocular 5 y el objetivo 97 y aprenda a reconocer las formas sexuales de las asexuales, y los diversos estadios de estas últimas.

ar/

to or order a chod

be linear of the second on the bills

mtities viewsking Child

SAS

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protoznologia

B. Travajos de laboratorio

1. Estudio de P. falciparum en extendidos

Examine con ocular 5 y 10 y objetivo 97 y haga dibujos de cada uno de los estadios siguientes, que se describen a continuación. Es preferible practicar varios dibujos de cada estadio y que ellos demuestren bien has característicos correspondientes.

- 1. Trofozoitos jóvenes. Con la forma de un anillo con uno o dos puntos cromáticos pequeños. El doble punto cromático es más frecuente que en las obras dos especies. Círculo citoplásmico muy delgado, filiforme. Formas marginales frecuentes, las que se parecen a una línea uzul encurvada con un prominente punto cromático; 1/6 del eritrocito.
- 2. Trofozoitos medianos. Con la forma de anillo, pero el núcleo y citoplasma aumentan hasta alcanzar el tamaño de los anillos pequeños de vivax. El pigmento formado por escasos gránulos dá un tinte amarillento el citoplasma. 1/4 a 1/3 del eritrocito.
- 3. Trofozoitos adultos. Rara vez vistos en la sangre periférica. Núcleo pequeño, sólido con una sola masa de cromatina. Citoplasma compacto coloreado en palido. Pigmento regado por todo el citoplasma o agrupado en un bloque muy oscuro, pequeño y denso. Formas discoidales con espesamiento del citoplasma. 1/2 a 3/4 del eritropito.
- 4. Esquizontes presegmentados. Cuando se encuentran en la sungre periférica se parecen al malariae, pero son mas pequeños y el pigmento se agrupa generalmenté en una pequeña masa oscura.
- 5. Esquizontes maduros. Con 8 a 36 merozoitos, generalmente 18 a 24, los cuales son mucho mos pequeños comparados a los de las otras especies. Se encuentran raramente en la sangre periférica. Llena cerca de 2/3 del glóbulo de tamaño normal.
- 6. Eritrocitos infectados. De tamaño normal. Gránulos de Maurer presentes en especial en glóbulos intensamente teñidos o cuando el agua del colorante es algo alcalina. Infección multiple mas frecuente que en las otras especies.

abjetiva ev pega dibakoa da iguis eu, nu a deagaiban n zonreatioar . las dibajos da cada esbian has espateristicos arras-

remitices requestes El debia nu a raille con discrete de la contract de la contra

ousy ciling on enton a look of collection of a look of the market of a look of the collection of the collection.

efoxeitie advisor more ver virtes le sorre de ministre de montre de la corre de montre de la citopisme de manda de montre de manda de mand

ca tres stados. Condo se capacita en capital en capacita en mas pejúchos y el pigue to se savul gener Luite en más equelto se savul gener Luite en más equelto se savul gener Luite

The control of maduros. The merocology general cores of the core and second of the core and second of the core and second of the core and the core a

- 7. Observaciones. El número de parásitos es con frecuencio mucho mayor por campo que en las obras especies. Ganeralmente se encuentran solamente los trofozoitos jóvenes.
- 8. Macrogametocitos. Con núcleo generalmente formado por una sóla masa cromática de color rojo oscuro. Citoplasma de un azul más oscuro que en el microgametocito. El pigmento concentrado alrededor del núcleo, más oscuro que en el microgametocito. Con la forma de una media luna o de una salchicha, cerca de 1 1/2 vez el diámetro de un eritrocito en longitud, posiblemente más largo y delgado que el microgametocito.
- 9. Microsametocitos. Núcleo formado por gránulos o hilos de cromatina, regados difusumente en la mitad central del parásito y coloreados en rosado pálido. Citoplasma más púlido que en el macrogametocito, de color azul grisoso o rosado. Pigmento formado por gránulos numerosos agrupados en la mitad central del parásito confundiéndose con los gránulos cromáticos, Su forma es posiblemente más ancha, mas corta y mas redondeada en los extremos que el macrogametocito, se parece mas a una salchicha que a una media luna.
- 10. Observaciones. Generalmente se encuentran solamente los trofozoitos jóvenes y los gametocitos en la sangre periférica.
- 11. Cuente 100 gametocitos y note cuántos son hembras y cuantos machos.
- 12. Examine ahora el extendido con el ocular 5 y el objetivo 97 y aprenda a reconocer las formas sexuales y las asexuales, y los diversos estadios de estas últimas.

post doe so corea ke por oue on les obres rele reinteare se couseal rest, sol dente los le reinteare se couseal rest, sol dente los

continue de color rojo escuro. Citoconstito de color rojo escuro. Citoconstito de color rojo escuro. Citoconstituit de color de colo

energy for a so footamon not a someth sol ord

11. Quente 100 remempolitos y moto cufatos man hembres y

- de la v d veluco la nea celénstra la explosaria. V saluntas assur o raponco o v -1710 o de a solutra se su velo est v e cur

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. <u>Protozoĉlogia</u>
B. Trabajos de Laboratorio
2. Estudio de P. vivax en gota gruesa.

Examine con oculares 5 y 7 y objetivo 97 y haga dibujos de eada uno de los estadios siguientes, que se describen a continuación. Es preferible practicar varios dibujos
de cada estadio y que ellos demuestren bien las características correspondientes. En estos dibujos cada parásito debe tener 5 a 10 cms., según su estadio.

- 1. Trofozoitos jóvenes. En forma de anillos o comas de mayor tamaño que los del mismo estadio de P. falciparum. Citoplasma más abundante y núcleo más denso que el del P. falciparum. El citoplasma emite pequeños pseudopodios. Como generalmente hay formas más avanzadas del desarrollo, es en estas en las que se basar el diagnóstico.
- 2. Trofozoitos de mayor tamaño, que en la fase anterior. Citoplasma abundante, con tendencia a fragmentación, quedando trozos del citoplasma separados del resto del parásibo y núcleo grande redondeado o rirregular. Presencia de pigmento pardo amarillento en el citoplasma.
- 3. Trofozoitos adultos. De forma redondeada u oval y de mayor tamaño que en la fase anterior. Citoplasma de aspecto más compacto y núcleo grande y denso. Presencia de pigmento pardo amarillento, distribuído por el citoplasma. Estas formas son difíciles de distinguir del macrogametocitol
- 4. Esquizontes presegmentados. De mayor tamaño que los de P. malariae al mismo estadio. Citoplasma compacto, con abundantes núcleos, más o menos irregulares de forma y agrupación precoz del pigmento en masas. Es el estadio más difícil para hacer el diagnóstico de la especie, por lo que debe fundarse en los éstadios anteriores.
- 5. Esquizonte maduros Menos abundantes que las fases anteriores del parasito, Merozoitos, con escaso citoplasma y núcleo claramente visible y entre los merozoitos una o dos masas de pigmento.

per de pace uno de los estedios elgutentes, que se descrides de pace uno de los estedios elgutentes, que se descrides de pace de los describis practición derica dibujas
de secedio y que ellos desucatron bien los especiación
t con rispondientes. En escos dibujos cada pará lico det con rispondientes. En escos dibujos cada pará lico deby comer 6 a 10 que progla lu estadio.

referred to the set of the entire of the fall landing of the comes and the comes and the comes and the comes and the comes of the comes

2. Morro tiles and and an analysis of considerate and a second a seco

as for some the minimal of the standard of the saped of the same of the saped of the same some of the same of the same some of the same of

procos del pieneto en menos irregulares de forma y serve (oleos, sis o menos irregulares de forma y serve (oleos, sis o menos irregulares de forma y serve procos del pienento en menos. Ma el especio a dihacer e diegnéstico de la capacia, por la qua teras en los éctedios auteriores

Monos abundontes que las faces em ito, m exeltes, con escaso eltoplesam ; delble y entre los meroseltes una o eco

- 6. Gametocitos. Imposible distinguir el macrogametocito, del trofozoito adulto. El microgametocito tiene un núcleo dentado, rodeado de un halo citoplásmico incoloro y en el resto del citoplasma, gránulos de pigmento.
- 7. Examine los bordes de la gota y trate de ver que en algunos eritrocitos incompletemente hemolisados y parasitados se distinguen los puntos de Schüffner.
- 8. Examine ahora el extendido con el ocular 5 y el objetivo 97 y aprenda a reconocer en lo posible las formas sexuales de las asexuales, y los diversos estadios de estas últimas. Recuerde qué es difícil hacer el diagnóstico específico en gota gruesa, que es neces sario ver much posible para llegar a él, y cuídese de crear un se de falsa seguridad al adivinar y no diagnosticar la especie. Es reprobable tratar de identificar en gota gruesa a P. vivax en el estadio de trofozcitosmjóvenes.

gch.

recolar fo recola oles au

tol elderad of de assorbant 's myweath 's seables to 18 to constitute of 18 to otheres is as little , a seems a) as tentile

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

- B. Trabajos de Laboratorio
 - 2. Estudio de P. falciparum en gota gruesa.

Examine con oculares 5 y 10 y objetivo 97 y haga dibujos de cada uno de los estadios siguientes, que se describen a continuación. Es preferible practicar varios dibujos de cada estadio y que ellos demuestren bien las características correspondientes. En estos dibujos cada parásito debe tener 5 a 10 cms., según su estadio.

- l. Trofozoitos jóvenes. En forma de anillos o comas pequeños y delicados, de menor tamaño que los del mismo estadio del P. vivax. El escaso citoplasma, va unido a un núcleo pequeño. A veces del núcleo, se desprende el citoplasma, adoptando el parásito la forma de llama de bujía; otras veces el citoplasma tiene la forma de media luna, con un núcleo en cada punta de ella. Si sólo se encuentran trofozoitos jóvenes y no estadios más avanzados del desarrollo del parásito, no se puede asegurar que sean trofozoitos jóvenes de P. falcip:rum; pero si el número de trofozoitos jóvenes es muy abundante, aun en ausencia de estadios más desarrollados, se puede sospechar que sean trofozoitos jóvenes de P. falciparum.
- 2. Trofozoitos medianos. En forma de anillos de mayor tamaño que en la fase anterior y del tamaño de los trofozoitos jóvenes de P. vívax, con escusos gránulos de pigmento amarillento, en el citoplasma y núcleo bien destacado.
- 3. Trofozoitos adultos. Raros en la sangre periférica, salvo en infecciones graves. Redondeados con citoplasma compacto, menos coloreado que el del mismo estadio del P. Malariae y con núcleo bien destacado formando una sola masa cromática. El pigmento forma una o dos masas oscuras y pequeñas, en el citoplasma.
- 4. Escuizontes presegmentados. Raros en la sangre periférica, salvo en infecciones graves. Redondeados, más pequeños que los de P. malariae del mismo estadio, con varios núcleos y pequeñas masas oscuras de pigmento.

Continues of the contin

TOURSE GOLD COLUMN SE SONO COLUMN COLUMN SE SONO CO

THE PROPERTY OF THE PARTY OF TH

- 5. Escuizontes maduros. Raros en la sangre periférica, salvo en infecciones graves. Merozoitos más numerosos que en las otras especies y más pequeños que los de P. malariae, con pequeña masa de pigmento oscuro.
- 6. Gametocitos. Características por su forma de media luna o salchicha, con núcleo central y citoplasma con pigmento.
- 7. Examine los bordes de la gota y trate de ver cue en algunos eritrocitos incompletamente hemolisados y parasitados se distinguen los puntos de Maurer
- 8. Examine ahora el extendido con el ocular 5 y el objetivo 97 y aprenda a reconocer en lo posible las formas sexuales de las asexuales, y los diversos estadios de estas últimas. Recuerde que es difícil hacer el diagnóstico específico en gota gruesa, que es necesario ver muchos estadios para llegar a él, y cuídese de crear un sentido de falsa seguridad al adivinar y no diagnosticar la especie.

gch.

certary Address of the control of th

derection and sealest to transfer to transfer to transfer to transfer to the contract to the c

Tev 55 of the grade of the period of the control of

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

- B. Trabajos de Laboratorio
 - 2. Estudio de P. malariae en gota gruesa.

Examine con oculares 5 y 10 y objetivo 97 y haga dibujos de cada uno de los estadios siguientes, que se describen
a continuación. Es preferible practicar varios dibujos de
cada estadio y que ellos demuestren bien las características
correspondientes. En estos dibujos cada parásito debe tener
5 a 10 cms., según su estadia.

- 1. Trofozoitos jóvenes. Anillos o comas, de un tamaño intermedio entre los trofozoitos jóvenes de P. vivax y P. falciparum. Citoplasma denso, sin tendencia a formar pseudopodios, con núcleo denso, bien evidente.
- 2. Trofozoitos medianos. Anillos de mayor tamaño que en la fase anterior. Masa citoplásmica densa y redondeada. El abundante pigrento oscuro que llena el citoplasma del parásito, oculta con frecuencia el núcleo, más o menos redondeado.
- 3. Trofozoitos adultos. De forma redondeada u oval, de tamaño mayor que en la fase anterior. Citoplasma cargado de abundante pigmento oscuro que llena materialmente al parásito, haciendo imposible distinguir otros detalles; pero a veces se observa el núcleo en banda y el pigmento en la periferia del parásito, en disposición parecida a la observada en los extendidos.
- 4. Esquizontes presegmentados. De menor tamaño que los de P. vivax del mismo estadio. Citoplasma con núcleos y tardía agrupación del pigmento en masas. Es este el estadio más difícil para diagnosticar el parásito, por lo que debe hacerse a base del estudio de fases más precoces del desarrollo.
- 5. Escuizontes segmentados. Con más o menos ocho merozoitos, claramente separados. Con frecuencia solo se ven los núcleos de los merozoitos, sin ser visible el citoplasma y además se ven gránulos de pigmento. Son difíciles de diferenciar de los de P. vivax.

CAME AND CARREST TO CONTROL OF THE CAME OF

p slovethed was come

HO CHO CELINE POTRE OF BOLL IN A CONTROL OF THE CON

of observed and the standard of the standard o

off war of man angergants
offices is seen an expense an
adab are of man assembly t

MOTO AND DO

- 6. Gametocitos. Imposible de diferenciar el macrogametocito, del trofozoito adulto. Macrogametocito con núcleo dentado, halo citoplásmico incoloro perinuclear y resto del citoplasma con gránulos de pigmento.
- a7. Examine shors el extendido con el ocular 5 y el objetivo 97 y aprenda a reconocer en lo posible las formas sexuales de las asexuales, y los diversos estadios de estas últimas. Recuerde que es difícil hacer el diagnóstico específico en gota gruesa, que as es necesario ver muchos estadios para llegar a él, y cuídese de crear un sentido de falsa seguridad al adivinar y no diagnosticar la especie

gch.

PST 15 Telens **Discussion of the free to a constant of the c

S A S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoologia

B. Trabajos de Laboratorio

3. Examen de occistos en el estóm go de los anofelinos

Dr. Gabaldon

Use ocular 10 y objetivo 10 y luego objetivo 43. Examine el estómago de los anofelinos desde su extremo anterior hasta el posterior que se reconoce porque de éste se desprenden los tubos de Malpighi. Aprenda a diferenciar bien los núcleos de las células de la pared del estómago y las fibras musculares que las rodean.

Los occistos se destacan como glóbulos coloreados de pared lisa, oval o redondos claramente separados de los demas elementos. Ellos se clasifican según Boyd 1930 así:

- l) pequeños: claramente redondeados u ovales; midiendo de 6 a 7 micras de diámetro; siturcápsula definida pero con gránulos de pigmento muy visible.
- 2) medianos: miden 10 a 40 micras de diámetro, con cápsula visible, pigmento visible.
- 3) grandes: de tamaño de 40 a 50 micras de diámetro pigmento mo muy visible, finamente estriado, debido a los miles de esporezeitos que contiene.

Note que los cocistos son más frecuentes hacia el extremo posterior que el anterior y que los cocistos grandes se destacan facilmente con el ocular 10 y el objetívo 10 porque están coloreados en un tono más intenso que el resto del estómago. Las especies se diferencian según Boy 1930 así:

- 1) pocistos de P. falciparum: pigmento en grupo de gránulos negros.
- 2) oocistos de P. vivax: pigmento fino agrupado en forma de cadena.
- 3) oocistos de P. nalariae: pigmento redondeado en masas angulares de color marron oscuro

Es de advertir que la diferenciación precisa de los cocistos de P. malariae y de P. falciparum es en la práctica casi imposible.

Bolt lebio

pro C F OK

Photo to the manufacture of the photo to the

on minimum of the state of the state and drawn of the state and the stat

of the distribution of the contract of the party of the p

and the second second second second second

As at a 20 minutes de 1 Minutes Atmongation of the 12 a to 100 a Atmongation of the 100 a to 100 a

CALL ELECTRON CONTROL TO THE TANK OF THE T

entro or cours no constant

TO OBERT BERTHER OF THE

Haga los siguientes dibujos para fijar de manera adecuada todos los puntos anteriores

- (a) Con objetivo 10 y ocular 5 un dibujo demostrativo de la forma del estómago, de sus partes anterior y posterior y en esta última la inserción de los tubos de Malpighi. Dibuje un estómago con occistos para indicar la posición de estos. Haga este dibujo de cerca de 20 cms. de largo.
- (b) Con objetivo 43 y ocular 10 dibuje el borde del estómago en la parte posterior y note: (1) los núcleos de las células epiteliales; (2) las hernias que forma el tejido epitelial que se distinguen como bolas adhefidas a la pared estomago cal; (3): algunas fibras musculares que rodean las hernias anteriores y forman tambien una malla por fuera del tejido epitial; (4): algunos tubos noqueales que se distinguen por sus estrias transversales fácilmente visibles. Haga este dibujo en un campo de 10 cms.
- (c) Con objetivo 97 y ocular 5 examine el estómago, tanto el plano superior como el inferior para buscar occistos jóvenes Note en estos el pigmento conforme se describió arriba. Observe occistos mas grandes y vea como es su pared, elemento esencial para diferenciarlos de otras estructuras, en especial de las células pericardiales, córpusculos que presentan un pigmento pero de contrornos no bien definidos. Haga dibujos de los occistos que encuentre de 3 a 20 cms. de diámetro

gch.

remain a second contract of second se

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. Protozoología

B. Trabajos dé Laboratorio

4. Estudios sobre la formación de los gametos

Dr. Gómez Marcano

(a) Micro y macrogametocitos de Haemoproteus.

Sangre de paloma Coloración Giemsa Preparado Nº 1

- 1º Observe con objetivo 97 y ocular 5 los eritrocitos ovalados y nucleados normales
- 2º Busque los gametocitos adultos, caracterizados por su forma de judias o habichuelas, concavos hacia el núcleo que estan parasitando al citoplasma de los eritrocitos y que hacen excéntrico al núcleo; generalmente se observa un solo gametocito y cuando mas dos en un eritrocito Recuerde que el ciclo esquizogónico de este parásito se hace en las células endoteliales de los órganos, principalmente del púlmón.
- 3º Observe en los eritrocitos, los gametocitos jóvenes de pequeño tamaño que parecen parásitos maláricos y que a veces se encuentran varios en un solo eritrocito.
- 4º Diferencie los macro de los microgametocitos, por los caracteres siguientes:

Macrogametocito:

Citoplasma azul oscuro Pigmento malárico, distribuído uniformemente Núcleo central, pequeño y compacto, de color rojo violáceo

Microgametocito:

Citoplasma azul claro
Pigmento malárico con tendencia a formar agrupaciones en los polos
Núcleo central grande y laxo de color violáceo
claro.

5º Dibuje dos eritrocitos de paloma, uno con un macrogametocito y otro con un microgametocito. odens sel eb able to la sudos sur in

Duesti Seugo "10

(a) More y madregameter: tos de Marmaproteus.

Sengro de paloma Goldraelón Giensa Preparado W 1

Observe con objective 97 y contar 5 les entrocites eva-

Busque los ame tos edultos, estécterizados por su forma de | ias a habichuelas, apresvos habis el múclès que estar parasitando, estepalasma de los estitocitos y due haben excentrico; músleo; esta se observa en solo gemetocito esando mas dos on un estitocito re un solo gemetocito esando mas dos on un estitocito. Recuerde que el mos estas estas estas princimas en células enfertala es da los érganos, princimado en células enfertala es da los érganos, princimado en celuain.

So Obsorve en eritrocitos, los generositos fáver a do queño taraño e ecan parás tos meláricos y que m veces se enadant en veces e en trocito.

ed mod de los mi son los misos mi son los misos mi

: of itout

Citoplasmo agul oscilo calconeronto de color compacto, de color compacto, de color coloro oldego.

S Mark Base !

Citopiasma send claro

stem of galdito con tendencia a former egrupoen los polos
en los polos

de halous and and and and as as as sense so

Dimensiones del eritrocito:

(b) Formación de macrogameto.

Sangre de paloma Examen en fresco entre lámina y laminilla

- 1º Observe con objetivo 97 y ocular 5, la sangre de paloma y busque un microgametocito, el cual se identificará facilmente, ya que el pigmento malárico, está dotado de un amplio movimiento de traslación por el citoplasma; tienen forma redondeada en este estadio.
- 2º Observe el momento en que del citoplasma se destacan, finos y refrigentes apéndices, dotados de activa movilidad; estos apéndices son los microgametos.
- 3° Observe que se desprenden los microgametos y andan libres por los intersticios, que dejan los eritrocitos.

Dibuje un microgametocito, produciento microgameto, de un diámetro de ocho centímetros

(c) Formación de microgametos

Sangre de paloma Coloración Giemsa Empo rado Nº 2

- 1º Observe el preparado con objetivo 97 y ocular 5 y busque un microgemetocito
- 2º Observe en él, la forma redondesea, el especto del citoplasma, del pigmento y de los microgametos, que están aún unidos a él.
- 3º Observe un macrogametocito y fíjese en su forma redondeada aspecto del citoplasma y pigmento y anote que no ha exflagelado.
- 4º Dibuje un macroty un microgametocito, a ocho centímetros de diámetro.

soriouvina Las densisc

on fresco energ links y louisille

restro 97 y ocular B. la congre de pelola croquie colta, el cuel se identificari has el plesento melanico, está dotado de facto de tresteción por el sitégicos; coldede en este estadio.

prenden los et erogenstos y sadad libros

of orangemental continuous anto micrographo of the area of the continuous con

Senter of Traces

pagrue et pride en abjetive de pouler S y busque

an El. Comminedonicoso, el Bapento, del el to-

ofto y files on su form wideolistly

SAS

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

III. <u>Protozcología</u>
B. Trabajos de Laboratorio
5. Coloración de estómagos de anofelinos

Dr. Gabaldon

1. Coloración de estómagos. Acido de Mayer

Los estómagos una vez disecados se colocan en formol al 5% para ser fijados, en donde pueden permaneger por verios días. Una vez fijados los estómagos, durante 24 horas por lo menos en fórmol al 5 % pásense con un gotero a un recipiente con agua destilada y pásense nuevamente a otro recipiente con agua destilada, con objeto de eliminar los residuos de fijador, que con el gotero pasaron al primer meda mente con agua destilada. Déjensele lavando en el agua destilada, de dos horas como mínimun a 24 horas como máximun. Y entonces prócedase a la coloración nuclear, pasando los estómeros con ayuda de un gotero, a un vidrio de reloj, que contenga haemalum ácido de Mayer filtraco en el momento do usarse, cuya fórmula es la siguiente:

del 1 al 3 por 10, según la intensidad del colorante, donde se dejarán 10 minutos. Pásense entonces tambien con la ayuda de un gotero, a un recipiente con abundante agua destilada, a la que se le ha agregado una gota de Carbonato de litina al 1% en la que se producirá el viraje del estómago al color azul, pásense luego al agua destilada donde se dejarán unos 5 minutos, aunque pueden dejarse mas tiempo.

Pásense con ayuda de un gotero los estómagos al alcohol de 50%, de éste al da 70°, luego al de 90°, a 95° y de éste al absoluto, dos minutos en cada uno de ellos.

En el absoluto deben permanecer 5 minutos hasta completa desa hidratación, por lo cual el recipiente en el cual se está haciendo la deshidratación en alcohol absoluto, ha de estar tapado, para evitar que el alcohol absoluto fije vapor de agua en la atmos-

fera. Una vez obtenida la deshidratación, pásense los estómagos con ayuda de un rotero al Xilol por 5 minutos, si al pasar los estómagos al la la no se forma un enturbiamiento lechoso la deshitratación ha sido correcta; pero si se forma el enturbiamiento hay que volverlos en alcohol absoluto nuevamente, en evitación de este inconveniente puede usarse en vez de Xilol, el Xilol Fenol (Fenol una parte, Xilol dos partes) el cual no es tan exigente en da deshidratación previa; pero itiene el linconveniente de que a la larga pueden decolorar algo los preparados. Una vez efectuada la aclaración con el Xilol o Xilol Fenol, procedase al montaje de los preparados, según técnica habitual, entre la lámina y laminilla, empleando para ello el Bálsamo del Canadá.

gch.

. #

CM-177

S A S DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

I. <u>Protozoología</u>. <u>Sintomatología y Terapéutica de la Malaria</u>. -A. Clases Orales

7. Terapeutico de la Malaria

Dr. Gómez Marcano

1. Los medicamentos antimaláricos

(a) Natural

i. Las quinas

ii. Quinina y otros alcaloides de la quina

iii. Sales de quinina

(b) Sintéticos

i. Origen de los antimaláricos sintéticos

ii. Atebrina

iii. Plasmoquina

2. Acción de los madicamentos antimaláricos

- (a) Fase del plasmodio a que atacan
 - i. Esquizonticidas y gameticidas
 - ii. Necesidad de esporozoiticidas e histotropocidas
- (b) Mecanismo de la acción antiplasmodial

3. Tratamiento curativo y profiláctico

(a) Curativo

1. Individual o clínico

ii. Colectivo o en masas

iii. Medicamentos preferidos en cada caso

iv. Dosis y vías de administración en los tratamientos colectivos o en masa

v. Duración de los tratamientos colectivos

(b) Profiláctico

i. Oportunidad de su aplicación

ii. Quinina como profiláctico

iii. Atebrina como profilactico



aconta sur a mineració per continuo de la continuo

de la soción antiplemocial

S A S S

DIVISION DE MALARIOLOGIA

CURSO DE MALARIOLOGIA

EXAMEN DE LAMINAS CON PARASITOS MALARICOS

	Chine Fr. Telephone - Program and Make - II		******	 reserve care on the same	
Numero de laminas		Fecha			
Nombre					

Número de la lámina	P. falciparum		P. vivax		P. malariae		Nega- tivas
	Trof.	Gam.	Trof.	Gam.	Trof.	Gam.	tivas
		·					
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
	′						
		,					
		·					

